Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn,

for

Aaret 1851.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Kjöbenhavn.

Trykt i Bianco Lunos Bogtrykkeri.

1852.

Oversigt

over

de videnskabelige Möder

i

den naturhistoriske Forening

i Aaret 1851.

---

d. 17de Jan. Cand. *Vaupell* omtalte Forekomsten af *Hypnum* (falcatum, splendens og nitens) i Törven (see Sammes senere udgivne Skrift om de nordsjællandske Skovmoser).

Professor *Steenstrup*: α) godtgjorde ved Forevisning af *Uroxe*-Knokler fra Kjökkenmöddingen ved Krabbesholm og Kunstprodukter af dette Dyrs Knokler dets Samtidighed med Danmarks Urindvaanere (see S. 63); og β) foreviste og oplyste nogle i Jylland fundne Levninger af *Mammouthdyret* (see Oversigt over d. K. D. Vid. Selsk. Forhandlinger for 1851 No. 1).

d. 31te Jan. holdt Professor *Forchhammer* et Foredrag over *Farvestoffet i de kiselholdige blaae Mineralier.*

d. 14de Februar holdt Mag. *Örsted* et Foredrag over *Centralamerikas Vulkankjede* og paaviste en mærkelig Tverlinie af Vulkaner, parallel med den af Humboldt i Mexico paaviste.

d. 27de Febr. læste Cand. med. *Didrichsen* over *Planternes Anaphystose* og sögte at forsvare, at Axedelene ei ere selvstændige Plantedele, at Planten nærmest er at betragte som en Koloni, hvis Individer Bladene ere, og at disse have en nedadgaaende Væxt i Internodiet.

d. 21de Marts. Foranlediget ved Hr. Didrichsens Foredrag i forrige Möde fremsatte Mag. *Örsted* sine Betragtninger af Plantens Væsen, der gik ud paa, at i hele Planten Axedelene (Internodiet) og Bladet höre sammen til en Eenhed, men saaledes, at Axen er det Primære, (Blivende), Bladene det Secundære (Bortfaldende), hvilken Mod-

sætning i de endelige Generationer optræder som Kjönsmodsætning (Fröstol — Stövblad) og tilsidst udtræder som Individualitet i Pollen-Kornet.

I den i Anledning heraf opstaaede Discussion deeltoge foruden Hr. Örsted, Didrichsen og Vaupell.

d. 26de Marts begyndte Cand. *Vaupell* en Fremstilling af den *fleeraarige Stengels Bygning hos Aroïdeerne* og gjennemgik navnlig Cellevævet, Cellernes Indhold, Krystaller og Lacuner i Cellevævet; og

Prof. *Steenstrup* gav et Referat af Joh. Müllers fortsatte Undersögelser over *Holothuriernes Udvikling*, som tydelig vise, at der hos de pighudede Dyr kun findes en Metamorphose og ikke en Generationsvexel, samt knyttede hertil Fremvisningen og Beskrivelsen af en grönlandsk Holothurie, der danner en ny Slægt og Art, *Myriotrochus Rinkii Stp.* (See S. 55).

d. 4de April gav Mag. *Örsted* en Oversigt over Centralamericas *Cyclantheae* (hvoraf han har hjembragt 3 Arter, af hvilke en danner en nye Slægt, *Erodianthus*) og *Gesnereae* (af hvilke han har hjembragt 33 Arter og en ny Slægt *Oreomunnea*).

d. 16de April fortsatte og sluttede Cand. *Vaupell* sin Fremstilling af *den fleeraarige Stengels Bygning hos Aroïdeerne* ved at gjennemgaae Karbundterne og Bastcellerne; (see S. 33) og Mag. *Örsted* fremviste og beskrev de *centralamerikanske Palmer* af Slægterne *Euterpe, Geonomia, Raphia* og *Elaeis.*

d. 2den Mai gav Prof. *Liebmann* en summarisk Oversigt over *de i Mexico fundne Slægter af Bælgplanter* (30 for Mexico nye Slægter, hvoraf 10 tillige ere nye for Videnskaben, over 400 Arter) og gjennemgik specielt Slægterne *Barbieria*, *Lennoa, Marina Lbm* og *Pogonodon Lbm.*

d. 30te Mai holdt Mag. *Örsted* et Foredrag over *Planteregionernes Afhængighed af Bjergenes Form og Retning.*

d. 14de Novbr. foreviste og omtalte Prof. *Liebmann* de americanske Træer: *Swietenia Mahagoni, Cedrela odorata L.* og *angustifolia D. C.* samt *Dulongia acuminata.*

Prof. *Steenstrup* oplæste af et Brev fra *J. Reinhardt* en Beskrivelse af *Carterodon sulcidens (Lund).* (See S. 22).

d. 19de Novbr. anstillede Cand. *Vaupell* Betragtninger over *Taxens* og *Graaellens* Ret til at ansees som indenlandske.

Prof. *Steenstrup* α) fremviste Craniet af den ene af tvende paa *Ourebygaards* Strand opdrevne *Sværdfisk*; og β) og meddeelte Bidrag til Kundskaben om Landets ældste Fauna hentede fra Urindvaanernes Kjökkenmödding ved Havelse (See Overs. d. K. D. Vid. Selsk. Forh. Dec. 1851).

d. 28de Nov. gav Lieutenant *Lütken* en Fremstilling af hvad der hidtil var præsteret med Hensyn til Aalefamiliens naturlige Begrændsning og Underafdeling, gjorde opmærksom paa Næseborenes eiendommelige Stilling hos en Deel Slægter, som han sammenfattede under Navnet *Ophisuridae*, og opstillede 2 nye Slægter, *Myrophis* og *Chilorhinus*; (See S. 1); hvorefter

Cand. med. *Didrichsen* meddeelte en Notits om en *supplementær Stigmadannelse hos en Plante af Gentianeernes Familie* (See S. 49), og endelig

meddeelte Prof. *Liebmann* af et Brev fra Hr. *Joh. Lange:* nogle Bemærkninger om *Botanikens Tilstand i Spanien.*

d. 12te Decbr. foreviste Lieutenant *Lütken* de i Univers. zoologiske Museum opstillede Arter af *Salamanderfamilien*, knyttede dertil en Fremstilling af de til Familiens systematiske Inddeling brugelige Charakterer (navnlig Tungens Form, dernæst Ganetændernes Forhold) og omtalte derpaa Udbredningen af denne Familie, der er charakteristisk for et Belte i den nordlige Halvkugle, som ligger mellem Linierne for en Middelvarme af 5° og 20°, hvorhos Nordmerica dog har en overveiende Rigdom paa Former. Samme foreviste dernæst en nye Art af Caeciliernes Familie, Siphonops brasiliensis Ltk., (See S. 52) samt de i Museet opstillede Axolotler, som han var tilböielig til at henföre til tre distincte Arter, af hvilke den ene maaskee var ny, de andre to vare sammenblandede af de tidligere Forfattere, og navnlig var den ene af disse sidste formodentlig identisk med den af Humboldt hjembragte, med den af Dumeril og Bibron afbildede og med Owens *marmoratus*, medens den anden formodentlig falder sammen med de af Home og Wagler beskrevne og med Owens *guttatus.*

Derpaa meddeelte Hr. *Didrichsen* en *Notits om Sporen hos Boragineae* (See S. 27).

d. 17de Decbr. meddeelte Mag. *Örsted* Oplysninger om *Ophobninger af Snegle- og Musling-Skaller* ved Indianernes Bopæle ved San Lucas i Centralamerica, og fortsatte sine Bemærkninger over de *Centralamerikanske Palmer* af Slægterne *Chamaedora* og *Bactris*; hvorpaa

Prof. *Steenstrup* fremviste en Deel i Moser fundne Beenredskaber, forfærdigede af tibia sandsynligviis af Faar eller Geder, og udtalte sin Tvivl om at de kunde henföres til Steenalderen.

Indhold.

☞ Forklaring til de paa Tab. III fig. 11—15 fremstillede Figurer see S. 62.

/

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1851. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 1 og 2.

Nogle Bemærkninger om Næseborenes Stilling hos de i Gruppe med *Ophisurus* staaende Slægter af Aalefamilien.

Af Lieutenant *Lütken*,
Assistent ved Universitetets zoologiske Museum.

(Meddeelt den 28de Novbr. 1851)

I *Linnæi Systema Naturæ* optoges som bekjendt alle Fisk uden Bugfinner i een Orden, *Apodes*; men da man senere erkjendte, at ved denne Sammenstilling vare nærbeslægtede Former blevne adskilte og ueensartede forbundne, kunde denne Orden ikke i de senere naturlige Systemer beholdes med sit tidligere Indhold. Saasnart det nemlig havde viist sig, at Bugfinnerne kunne indenfor samme naturlige Familie efterhaanden formindskes saa aldeles, at der fra de sidste Led af en saadan Række er en aldeles naturlig Overgang til de saakaldte „apode" Former, maatte f. Ex. Söulven forlade sin Plads i Nærheden af Aalene og slutte sig til Slimfiskene, ligesom Sværdfisken maatte gaae over til Makrelerne o. s. v. Selv efterat man saaledes i flere enkelte Tilfælde havde fraveget den ældre Ordenscharakteer, varede det dog en Tid, inden man ganske formaaede at frigjöre sig for det i den udtalte Princip. Som en saadan Arv fra *Linné* er det udentvivl, at i *Règne Animal* Ordenen „*les Malacoptérygiens apodes*" eller „*la famille naturelle des Anguilliformes*" foruden Aalene ogsaa indbefatter Slægterne *Ophidium* og *Ammodytes*, der dog ikke have Andet tilfælleds med hine, end at være langstrakte, blödfinnede Fisk uden tydelige Skjæl og

uden Bugfinner. Det er *Joh. Müllers* *) Fortjeneste at have befriet Aalene for ethvert nærmere Forhold til disse to Smaagrupper. Hvor Ophidini og Ammodytides ville faae deres Plads, er vel endnu egentlig ikke paa det Rene; derimod er det vist, at Aalene ved den vigtige Charakteer, at have en Luftgang, der sætter Svömmeblæren i Forbindelse med Spiseröret, væsentlig fjerne sig fra hine og slutte sig til de blödfinnede med Luftgang forsynede Fiskes store Kreds (*Physostomi* Joh. M.)

Det er ligeledes *Joh. Müllers* Fortjeneste at have fordeelt Aalefamiliens dengang bekjendte Indhold i 3 gode Grupper, til hvis Begrændsning han især anvendte de Træk, som blandt de beslægtede Physostomi abdominales havde hævdet deres Vigtighed som gode Familiecharakterer — i hvorvel det ikke lader sig nægte, at de svigte Systematikeren oftere end man hidtil synes at have været tilböielig til at indrömme. De dengang kjendte Slægter af Aalefamilien fordeeltes nemlig i de 3 Familier: *Murænoidei*, *Symbranchii* og *Gymnotini*, eftersom Overmundens Rand dannes allene af Mellemkjæbebenet eller tillige meer eller mindre af Overkjæbebenet; eftersom Kjönsorganerne udtömme deres Indhold i Bughulen og derfra videre gjennem pori abdominales, eller gjennem lukkede Æg- og Sædledere; eftersom Gjællespalterne ere to eller een, der da ligger under Halsen; eftersom Mavemunden og Maveporten ligge nær ved hinanden, — i hvilket Tilfælde Maven bliver en lang Blindsæk —, eller saa langt fra hinanden som muligt, saa at Tarmkanalen bliver en ligefrem Fortsættelse af Maven; og endelig eftersom Anus ligger under Halsen eller ikke. **)

Det fortjener vel at udhæves, at to andre fortjenstfulde Ichthyologer uden at kjende Joh. Müllers Arbeide og uden at være kjendte af ham ere komne til ganske lignende Resultater. *William*

---

*) Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Familien der Fische. Wiegm. Archiv f. N. 1843.

**) See den nævnte Afhandling i Arch. f. N. eller Troschel u. Ruthe Handb. d. Zoologie. 1848. p. 241.

Swainson *) gik ei saa dybt i Anatomien som Joh. Müller, men oprettede efter et vist naturligt Skjön de 3 Grupper: *Murænidæ*, *Symbranchidæ* og *Sternarchidæ*, der væsentlig ere de samme som de Müllerske. *John Mc. Clelland* **) har deels leveret Beskrivelser og Afbildninger af mange tidligere ubeskrevne ved Chinas og Arrakans Kyster levende Aalearter, hvis Mængde kan være os et Varsel om, hvad man i de andre tropiske Have vil kunne vente at finde af denne hidtil saa forsömte Familie; deels har han givet en paa anatomiske Undersögelser grundet Inddeling af Familien, og endelig har han meddeelt en Oversigt over alle af ham selv eller af ham bekjendte Forfattere beskrevne Slægter og Arter. Dette sidste Afsnit er maaskee det svageste, da Forfatteren kun synes at have havt Exemplarer af de indiske Arter for sig. Desto vigtigere er den indledende Deel af hans Afhandling, hvori det vises, at Aalene — forsaavidt de ere Forfatteren bekjendte — sondre sig i 2 Hovedafdelinger. Hos den förste ligger Analaabningen i Midten af Legemet eller foran dette Punkt og Hjertet mellem Gjællespalterne; Maven danner altid en lang Blindsæk, da pylorus og cardia ligge tæt ved hinanden. Denne Gruppe, *Anguilliformes* Mc. Cl., svarer aldeles til *Murænoidei* Joh. M. De nysnævnte Charakterer kunne altsaa foröges med de af Joh. Müller fra Overkjæbens og Kjönsorganernes Forhold laante Træk.

Hos den anden Hovedafdeling, *Ophicardides* Mc. Cl., ligger Hjertet langt bagved Gjællerne og Anus bagved Midten af Legemet; ***) Halen er altsaa, i Forhold til de ægte Aals

---

*) The natural history of fishes, amphibians and reptiles, or monocardian animals. By W. Swainson, F. R. & F. L. S. etc. London. 1836. Two Vol.

**) Apodal Fishes of Bengal. By J. Mc. Clelland. Calcutta journal of natural history. t. V. Nr. 18. July 1844.

***) Jeg kan ikke undlade her at gjöre opmærksom paa, at denne Charakteer ikke mere er exclusiv, selv om den var det, dengang Mc. Clelland skrev sit ovennævnte Værk. Vi skylde nemlig Richardson Bekjendtskabet med 2 Former, der *i denne Henseende* gjöre Overgange mellem Anguilliformes og Ophicardides, nemlig af den

bleven forkortet, Forkroppen derimod forlænget; hin er kun $^1/_3$ à $^1/_5$ af denne. De underafdeles i to Grupper: 1) *Symbranchidæ* svare aldeles til Joh. Müllers Familie af samme Navn, og charakteriseres ved een under Halsen liggende, (stundom ved en Skillevæg tvedeelt) Gjællespalte, ved de faae (3 à 6) og korte Gjællehudstraaler, ved at Gjællebuerne ere benede, Gjællerne meer eller mindre rudimentære, hvorimod en stor Luftsæk, der aabner sig ud i Gjællehulen, er i omvendt Forhold meer eller mindre udviklet; ved at de lodrette Finner ere Hudfinner ɔ: blotte Hudfolder uden Straaler; ved at Maven er et simpelt Rör, hvis umiddelbare Fortsættelse er Tarmkanalen *); med Undtagelse af *Symbranchus* antages de at mangle Svömmeblære; endelig sidde deres Tænder i Bælter, ikke i en enkelt Rad. Disse Charakterer kunne naturligviis foröges med dem, Joh. Müller har hentet fra Overkjæbens og Kjönsorganernes Bygning. Som Slægter opföres: *Ophicardia* Mc. Cl. (= Ophichthys Swains., Amphipnous Joh. M.) *Symbranchus* Bl., *Ophisternon* Mc. Cl. og *Alabes* Cuv. Den sidste afviger fra de andre ved at være i Besiddelse af Brystfinner, den anden af Svömmeblære. Hertil maa endnu föies *Cheilobranchus* Rich., der i flere Henseender danner en Overgang til *Anguilliformes*.

2) *Ptyobranchidæ* — af hvilken Gruppe ingen tidligere var beskreven — bestaae af ormformige Fisk med to sidestillede Gjællespalter, med 4 vel udviklede Gjællepar, hvis Buer ikke ere forbenede, med flere (11) lange og tynde Gjællehudstraaler; deres lodrette Finner understöttes af Straaler; deres Tænder sidde i en enkelt Rad i hver Kjæbe og paa Ganen; i Bygningen af deres Indvolde staae de midt imellem Anguilliformes og Symbranchidæ, idet Tarmen udgaaer midt fra den lange Mave, der altsaa for-

---

förste Afdeling „*Sphagebranchus*" *quadratus* (Sulphur t. 52), af den sidste Slægten *Cheilobranchus* (Erebus & Terror p. 50).

*) Ogsaa i disse Henseender er *Cheilobranchus* en Undtagelse, da Maven danner en lille Blindsæk og da der findes Straaler i Halefinnen, men ikke i Ryg- og Analfinnen.

længer sig ud over dette Punkt som en kort Blindsæk. Af Slægten *Ptyobranchus* beskrives 10 Arter fra Indien. *) Den af *Gray* **) opstillede Slægt *Moringua* vil, at dömme efter *Richardsons* Beskrivelse af *M. lumbricoidea* ***), ogsaa faae Plads i denne Familie, hvis ydre Charakterer den i det Hele har, medens de anatomiske Forhold endnu ville være at undersöge.

Hermed forlade vi Afdelingen *Ophicardides*, ved hvilken jeg har dvælet saa længe, deels for at faae Leilighed til at bidrage til Udbredelsen af Mc. Clellands i Europa kun lidet kjendte Undersögelser, deels for ved Mængden af de i Indien fundne nye Typer at forberede den Slutning, som vi i det Fölgende ville faae Grund til at gjöre: at mange nye Former ville være at indföre i de zoologiske Registre, mange Eiendommeligheder at udhæve, naar Aalene ved de andre tropiske Kyster i sin Tid blive Gjenstand for saa omhyggelige Undersögelser, som den, der er bleven de indiske til Deel.

Mc. Clelland inddeler sine *Anguilliformes* i 3 Grupper: *Anguillidæ*, der have baade Bryst- og Halefinnner, *Ophisuridæ*, der mangle Halefinne, og *Murænidæ*, der mangle Brystfinner. Jeg haaber, at det ved Slutningen af disse Bemærkninger vil være bleven klart, at denne Inddeling ikke er aldeles tilfredsstillende; vi komme ofte i Forlegenhed med at afgjöre, om vi skulle tilskrive en Form Brystfinner eller ikke, altsaa om den f. Ex. skal skydes ind under Ophisuridæ eller Murænidæ. Man maa altsaa see sig om efter et andet Inddelingsprincip; maaskee kunde man haabe at finde et sligt i *Næseborenes forskjellige Stilling*.

Det er som bekjendt en almindelig Regel, at Fiskene have

---

*) Heraf besidder Museet een Art, der fandtes i en af Hr. Grosserer *Westermann* til Museet skjænket Samling af ostindiske Fisk og Krybdyr.

**) Zoolog. Miscell. p. 9. Hardwicke Illustr. Ind. Zool. t. 11. f. 1.

***) The Zoology of the voyage of h. m. s. Sulphur, Ichthyology part. III. p. 113. t. 56. f. 7—11. Jeg skal ved denne Leilighed gjöre opmærksom paa, at hvis *M. linearis* Gray har Brystfinner, *M. lumbricoidea* Rich. ikke, maa der conseqvent for denne dannes en egen Slægt.

to Næsehuler, hver med to udadtil sig aabnende Næsebor; der findes altsaa ingen gjennem Ganen brydende indre Næseaabninger. En mindre væsentlig Undtagelse er det, at der hos de fleste *Chromides* og *Labroidei Ctenoidei* kun angives eet ydre Næsebor for hver Næsehule; en væsentligere, at *Myxinoiderne* have en enkelt Næsekapsel med eet ydre og eet indre Næsebor. Med denne ene Undtagelse er Mangelen af indre Næsebor et stadigt Træk i Fiskeklassen; den harmonerer saa vel med dennes Vandliv, som ikke fordrer, at nogen Luftström skal gaae gjennem Næsen, og staaer i en saa bestemt Modsætning til, at de tre andre luftaandende Hvirveldyrklasser ligesaa stadigt have to ydre og to indre Næsebor, at man har nægtet og tildeels endnu nægter Slægten *Lepidosiren* Plads blandt Fiskene, fordi dens Næsebor aabne sig indvendig i Munden indenfor Overlæben. Hvis det lykkes mig at vise, at de bagerste Næsebor hos flere Slægter af Aalefamilien have en meget lignende Plads, uden at de derfor nærme sig til Fröerne, medens de hos andre Slægter af samme Familie have den for Fiskene sædvanlige Beliggenhed, haaber jeg, at man vil lade denne Indvending mod Lepidosirens Stilling i Fiskeklassen bortfalde. — Formeentligen vilde derved ogsaa være fört et Sandsynlighedsbevis for den i den sammenlignende Anatomi maaskee ikke uvigtige Sætning, at Fiskenes 2 Par ydre Næsebor ikke ere en Fordoppling af de höiere Hvirveldyrs ydre Næsebor, men morphologisk svare, deels (de forreste) til disses ydre, deels (de bagerste) til deres indre Næseaabninger.

Ved en Undersögelse af de i Universitetets zoologiske Museum opbevarede Fisk af Aalefamilien, havde jeg Leilighed til at overtyde mig om de Forskjelligheder i Henseende til Næseborenes Stilling, der optræde hos de forskjellige Slægter og Arter. Hos vore almindelige Aal af Slægten *Anguilla* Cuv. staae de forreste Næsebor som bekjendt frem paa Snudespidsen som rörformige Fölehorn, de bagerste ligge derimod foran Öinenes övre Rand. Det samme Forhold gjenfindes hos Slægterne *Conger* Cuv., *Murænesox* Mc. Clelland, *Muræna* Thunbg., *Symbranchus* Bloch,

Ophisternon og *Ptyobranchus* Mc. Clelld., saaledes som det ogsaa næsten altid findes antydet paa de af forskjellige Forfattere meddeelte Afbildninger af disse Slægters Arter. Ganske anderledes viser Næseborenes Stilling sig at være hos Slægten *Ophisurus*, men atter her væsentlig forskjellig hos forskjellige Arter. Hos *Ophisurus serpens* Lac. fra Middelhavet ligge nemlig de forreste Næsebor ikke i Snudespidsen, men længere tilbage, omtrent midtveis mellem Öiet og Snudespidsen; de bagerste derimod ikke foran Öiets övre Rand men længere nede, i Overlæben, lige mod dennes Rand, som en skraa Spalte, der kan lukkes ved en Klap; hos to, vel hinanden nærstaaende, men dog tydelig forskjellige, plettede *Ophisurus*-Arter fra Vestindien, som jeg ikke har formaaet at henföre til nogen af de mig tilgjængeligen beskrevne Arter, men som ved deres butte Tænder og lidet udviklede Brystfinner forraade, at de henhöre til Cuviers anden Underafdeling af Slægten *Ophisurus*, findes vel de forreste Næsebor atter paa deres Plads i Snudespidsen, men de bagerste ere rykkede *ind i Munden*, *indvendig paa den fyldige Overlæbe*, hvor de ligge lige op til Overkjæbens Tandrad som en skraa Spalte, der ogsaa her kan lukkes ved en Klap. Vi have altsaa her Exempler paa *Fisk med indvendige Næsebor.*

Det var mig naturligviis meget magtpaaliggende at undersöge, om dette Forhold, der i alle Fald i de gængse zoologiske Haandböger er ladet upaaagtet, af Forfatterne var værdiget den Opmærksomhed, som det forekom mig at fortjene. Jeg fandt snart, at det ei var undgaaet *Cuviers* skarpe Blik, at Ophisurus-Slægtens bagerste Næsebor „ligge i selve Overlæbens Rand." *) *Cuvier* tænker vel herved paa sin typiske Art, O. serpens. At han hos nogen Aal skulde have seet de bagerste Næsebor ligge indvendig paa Overlæben, antydes vel een Gang i Indledningen til *histoire des poissons*, **), men det gjentages ikke i hans

---

*) Règne animal II, p. 351. (1829).

**) l. c. t. I. p. 472: „il y en a ou l'ouverture posterieure donne *sous la*

anatomie comparée *). Disse Forhold lades fremdeles upaaagtede i *Stannius's* Lehrbuch der vergl. Anat., de omtales ikke i Slægtscharakteren for Ophisurus hverken af *Mc. Clelland*, *Valenciennes* eller *Richardson* og dog finder man ved at gjennemgaae disse tre Forfatteres Afbildninger og Beskrivelser ikke et eneste Exempel paa, at de bagerste Næsebor hos nogen Ophisurus-Art faae deres Plads paa samme Sted som de idelig afbildes hos Muræna-Arterne; derimod forekomme nogle enkelte Hentydninger til at hine Forfattere have iagttaget et lignende Forhold som det, der finder Sted hos Ophisurus serpens **), medens kun eet eneste Exempel er mig bekjendt paa at der udtrykkelig angives et saadant Forhold, som det af mig hos de 2 vestindiske Arter iagttagne. ***) Som Resultat af denne Undersögelse viser det sig da, at der til de övrige Charakterer for Slægten Ophisurus — saaledes som de f. Exc. ere fremsatte af *Valenciennes* †) — maa föies den, at de bagerste Næsebor ligge i Overlæben enten indvendig eller udvendig. — Hvorvidt denne sidstnævnte Forskjellighed i Forbindelse med Tandforholdene og Brystfinnernes forskjellige Udvikling vil kunne tjene til Slægtens Underafdeling, eller der tvertimod vil findes fuldstændige Overgange i disse Henseender, derom kan jeg af Mangel paa Materiale ikke udtale nogen Formodning.

Men det er ikke alene hos Arter af Slægten Ophisurus at vi træffe de bagerste Næsebor underneden eller indvendig paa Overlæben. Sammesteds har jeg fundet dem hos *Sphagebranchus imberbis* de

---

lèvre; c'est ce qui a lieu notamment chez quelques Congres étrangers, et c'est un rapport remarquable avec les Sirènes et les Protées." Denne Iagttagelse citeres uden at bekræftes af *Wagner* (Lehrbuch d. Vergl. Anat. 1834-35 og gaaer igjen i Udgaven fra 43), og af *Bischoff* (Lepidosiren paradoxa p. 24). (Jvfr. Pag. 16)

*) 2den Udgave ved Duméril.

**) Nemlig hos *Oph. pardalis* Valenc. i *Webb & Berthelot*, histoire naturelle des îles Canaries, p. 90; *Oph. remiger* Valenc. i *d'Orbigny* Voyage d. l'Am. m.; *Oph. porphyreus* Schlegel Fauna japonica; *Oph. colubrinus*, *sugillatus* og *regius* Richards. Zool. of the voy. of h. m. s. Erebus and Terror.

***) Nemlig hos *Oph. cancrivorus* Rich. l. c. p. 98.

†) l. c.

la Roche, *) hos *Ichthyapus acutirostris* Brissout de Barneville **), — hos hvilke Former Beskriverne forgjæves have sögt efter disse samme Næsebor —, fremdeles hos to formeentligen hidtil ubekjendte Slægter og Arter, som jeg nedenfor skal beskrive og afbilde under Navn af ***Myrophis punctatus*** og ***Chilorhinus Suensonii;*** endelig hos en tredie ubeskreven Form, hvoraf Museet dog kun besidder to saa slet conserveerte Exemplarer, at jeg ikke derpaa har villet begrunde nogen Slægtsdiagnose.

Saaledes synes altsaa denne de bagerste Næsebors Beliggenhed i Overlæben at blive ikke længer en exclusiv Charakteer for Ophisurus-Slægten, men at tilkomme en heel Række af Former, der gruppere sig om denne Hovedslægt. Da man ikke kan nægte, at denne Charakteer omfatter betydelige Forskjelligheder i sig, navnlig baade de Tilfælde, hvor begge Par Næsebor som hos Fiskene i Almindelighed aabne sig udad, og hvor det ene aabner sig indad i Munden — en Mulighed som man længe frakjendte Fiskeklassen, — vil Rigtigheden af at stille disse Former sammen til en særegen Gruppe nærmest bero paa, om de forresten have saa Meget tilfælleds, at de kunne staae sammen uden at gjöre Vold paa Naturen. Jeg kan i det Mindste nævne to for dem alle fælleds Charakterer, uden dog at kunne erklære dem for exclusive, ligesom jeg heller ikke tör benægte Sandsynligheden af, at man maaskee vil finde Former, der frembyde Overgange mellem Næseborenes Stilling hos Muræna og hos Ophisurus serpens. De ovennævnte fire Former med indadvendte Næsebor have nemlig alle en udvidelig, rynket Hals (Gjællehud) og et stort Antal lange, tynde, hinanden fra begge Sider krydsende Gjællestraaler. Denne sidste Charakteer er ogsaa af Mc. Clelland ***) og Richardson fremhævet og afbildet hos Slægten Ophisurus, og af mig for-

*) Observations sur des poissons recueillis dans un voyage aux îles Baléares et Pythiuses. Annales du Museum t. XIII. p. 360.

**) Revue zoologique. 1847. p. 219.

***) l. c. p. 183 t. X. f. 4.

uden hos de ovennævnte Former iagttaget hos et gammelt indtörret Stykke, der formeentligen vil være at henföre til Slægten *Coecula* Vahl, men hos hvilket jeg paa Grund af den slette Conservationstilstand, ei med Bestemthed kan angive Næseborenes Beliggenhed.

Denne Udvidelighed af Halsen eller Gjællehulen, (som paa de i Viinaand opbevarede Exemplarer antydes enten ved at Halsen endnu er ligesom oppustet, eller ved Hudens stærke Foldning paa dette Sted, hvilket ogsaa er udtrykt i de fleste Afbildninger), kunde maaskee veilede os til at finde Hensigten med denne Stilling af Næseborene. Vi maae vistnok antage, at *ved den sættes disse Fisk i Stand til at optage Luft igjennem Næsen uden at aabne Munden*, ligesom de luftaandende Hvirveldyr; de ville rimeligviis paa denne Maade kunne oppuste deres dertil vel indrettede Gjællehule. Om Bestemmelsen hermed er at understötte Aandedrættet, eller at gjöre sig let og derved at kunne flyde i Vandet, derom skal jeg ikke vove nogen Gisning. Dog skal jeg minde om, at *de la Roche* udtrykkelig siger om *Sphagebranchus imberbis*, at den ofte kommer op til Overfladen for at aande *); at den af *de Barneville* beskrevne *Ichthyapus acutirostris*, som man af dens finnelöse ormformige Krop skulde tiltroe en borende eller rodende Levemaade paa Havbunden, skal være fangen i rum Sö **), hvor den vel neppe vilde færdes, hvis den ikke ved at puste sig op kunde flyde i Vandet; at *Saccopharynx* ***) er en Aal, hvis nærmere Slægtskab jeg vel ikke tör angive, men

---

*) l. c. „il venait frequemment respirer l'air à la surface de l'eau et en rendait de grosses bulles par les ouvertures branchiales."

**) l. c. p. 219. Museets Exemplarer ere uden nærmere Angivelse af Fangststedet hjembragte fra et Togt til Vestindien af Hr. Capt. *Suenson*, som havde faaet dem med Conchylieskraben.

***) Harwoods Beskrivelse i Phil. Trans. 1827 omtaler slet ikke Næseborene, ei heller antyder Afbildningen deres Beliggenhed. Dog her formoder jeg, at det store Gab tjener til at optage Luften. Den blev fanget under 62° N. Br. og 57° V. L.

om hvilken vi vide, at den træffes drivende langt ude i Atlanterhavet med oppustet *Bug;* at ogsaa *Murænerne* have en rynket, altsaa formodentlig udvidelig Gjællehud; at *Amphipnous*-Arterne bevisligen komme til Overfladen for at indtage Luft, og saalænge denne udspiler Gjælle- (Lunge-) sækken, flyde i en bedövet Tilstand i Overfladen af Vandet. Hos disse har man af Lungesækkens Forsyning med Gjællearterier, hvis Vener atter samles i Aorta, Vished for at denne Oppustning skeer i Aandedrættets Interesse. Men det fölger tillige af denne Sammenstilling, at denne Fyldning af Gjællehulen med Luft ikke er indskrænket til de Aal, der have indvendige Næsebor; *Cuchiaen* har saaledes udvendige Næsebor, og om den siger *Mc. Clelland* *) ogsaa udtrykkelig, at Luften optages gjennem Munden. — Maaskee vil Resultatet blive at denne i Aalefamilien saa udbredte Optagelse af atmosphærisk Luft i Regelen skeer gjennnem Munden, men kan hos dem, der have de bagerste Næsebor vendte indad, skee gjennem disse uden at de behöve at aabne Munden. Jeg maa endnu udhæve at hos *Lepidosiren*, som efter Bischoffs utvetydige Beskrivelse **) har den selvsamme Beliggenhed af de bagerste Næsebor indvendig paa Overlæben, men udenfor Kjæben og Tænderne, antages denne Organisation, og vistnok med Rette, at staae i Sammenhæng med dens Luftaandedræt. ***)

Under Forudsætning af, at dette de bagerste Næsebors Leie i Overlæben — det være sig nu mere indvendig eller mere udvendig — kunde benyttes som Hovedcharakteer for den Gruppe indenfor Joh. Müllers Familie *Murænoidei* (*Anguilliformes* Mc. Cl.), for hvilken Slægten Ophisurus vilde være at betragte som Cen-

---

*) l. c. p. 193.

**) l. c. p. 2 og 24.

***) Derimod har jeg nogen Tvivl om Lepidosiren i denne Henseende kan sammenlignes saa nöie med Proteus, som med Ophisurus. Thi hos Fiskepadderne synes de indre (bagre) Næsebor kun rykkede langt ud til Siden fordi Overkjæben er forsvunden *og de ligge egentlig slet ikke i Overlæben, men i Ganekjödet,*

trum, skal jeg slutte disse Bemærkninger med en systematisk Oversigt (Pag. 18) over alle de Former, paa hvilke jeg troer med Vished eller Sandsynlighed at kunne anvende denne Charakteer. Hvor stor eller hvor liden denne *Sandsynlighed* er, trænger dog först til nogen Udvikling. Det vil erindres, at de tidligere Beskrivere *) af *Ichthyapus acutirostris* og *Sphagebranchus imberbis* forgjæves have sögt de bagerste Næsebor, fordi det ei var faldet dem ind at söge dem paa Overlæbens Indside; naar vi nu finde, at dygtige og nöiagtige Zoologer, saasom *Vahl*, *de la Roche*, *Mc. Clelland* og *Richardson* have beskrevet Former, der i alle væsentlige Henseender, saasom den ormformige Krop, den spidse Tryne, Finnernes Reduction, Gjællehudens og dens Straalers Beskaffenhed, stemme med hine, — men at hverken Beskrivelse eller Afbildning antyder disse bagerste Næsebors Plads, hvorimod de meget vel have seet det forreste Par; ja at det endog oftere fremgaaer af Beskrivelserne **), at de forgjæves have sögt efter hine bagerste Næseaabninger; — saa tör vi vel med nogen Rimelighed antage, at ogsaa hos de her omhandlede Former Næseborenes Beliggenhed er i Overlæben og vel i Regelen paa Indsiden af denne, hvor de lettest vilde kunne unddrage sig Opmærksomheden. Dette vil da deels kunne

---

*) *de la Roche* l. c. p. 360: „les narines ont *une* ouverture tubuleuse, située à coté et un peu en dessous de l'extremité de la machoire superieure"; og *Brissout de Barneville* l. c. „narines percées sous le museau; chacune d'elles ne paraissent avoir *qu'un seul* orifice."

**) Saaledes siger *Vahl* i „*Beskrivelse af en ny Fiskeslægt, Coecula*" i Skrifter af Naturhistorie-Selskabet, 3die Bind, 2det Hefte, pag. 154: „apertura nasalis utrinque *unica*."

Ved Udtrykket „Les narines situées en dessous de l'extremité du museau, sont un peu tubuleuses" i Beskrivelsen (l. c. p. 326) af *Apterichthus coecus* Dum. tænker *de la Roche* aabenbart kun paa de forreste Næsebor.

Det samme gjælder om, hvad *Richardson* i sin Beskrivelse af *Ophisurus vimineus* (Sulphur p. 107) siger om Næseborene. Derimod siges om *Sphagebranchus quadratus* (l. c. p. 115) „the other was not made out, but in the middle of the upper jaw there is an acute lobulet, as in the Conger."

gjælde om de ormformede Aal med *halsstillede* Gjællespalter, der ere beskrevne som *Coecula pterygea* Vahl *) og *Apterichthus coecus* Dum. **), formodentlig ogsaa om *Dalophis serpa* Raf. ***); fremdeles om de ormformede Aal med *sidestillede* Gjællespalter, som *Richardson* har betegnet som *Ophisurus? vimineus* †) og *Sphagebranchus quadratus* ††), men som, efter Ichthyologiens nærværende Behandlingsmaade, maae blive Typer for nye Slægter. †††) — Jeg tvivler overhoved ikke paa, at de i min nedenfor meddeelte Oversigt med fortlöbende Nummere (1—10) betegnede Typer ville blive sondrede ved ligesaamange Slægtsnavne; men Opstillingen og Begrændsningen af disse nye Slægter maa jeg overlade Familiens fremtidige Monograph, som maatte være forsynet med det dertil fornödne Materiale. At jeg af Universitets-Museets lille Samling har kunnet udpege to nye Slægter og antyde Tilværelsen af en tredie, er mig en Borgen for at mange flere Combinationer og Modificationer ville dukke op af deres Skjul i de europæiske Museer, og endnu flere af de tropiske Haves Dyb, hvorfra de seneste engelske Reisende allerede have bragt os saamange.

Skjöndt jeg saaledes ikke kan forudsee, hvilke Udvidelser og Forandringer den af mig foreslaaede Gruppe (tribus) *Ophisuridæ* og de den tildeelte Charakterer ville undergaae, vil jeg dog tillade mig at anbefale Ichthyologerne at adoptere den, i det Mindste som Udgangspunkt for videre Undersögelser. Ligesom andre naturlige Grupper forekommer den mig at forene et ret naturligt Indhold og Omfang

*) l. c. p. 149. t. XIII. f. 1.
**) *de la Roche* l. c. p. 325. t. 21. f. 6.
***) *Swainson* l. c. v. 1. fig. 221. pag. 43.
†) l. c. p. 107. t. 52. fig. 16—20.
††) l. c. p. 115. t. 52. fig. 8—15.
†††) Vanskeligere bliver Henförelsen af de af *Rüppell* i *Fische des rothen Meeres* som Muræna-Arter givne smukke Afbildninger, da der baade i Afbildning og Beskrivelse savnes den nödvendige Detail. Med Hensyn til flere af disse, og navnlig dem, der af Mc. Cl. ere optagne under Slægten *Dalophis*, tör jeg slet ingen Mening have, om de ere ægte *Murænæ* eller *Ophisuridæ* uden Brystfinner, medens andre ved deres plumpe Form strax röbe sig som Murænini. Det samme *formoder* jeg ogsaa om den af samme Forf. beskrevne *Uropterygius concolor*.

med en betydelig Formrigdom. Vi finde saaledes meget korte og sammenklemte Former (*Chilorhinus*), og meget lange og ormformede, samt alle mellemliggende Modificationer; vi finde fuld Besætning af Finner (*Myrophis*), og i Modsætning dertil aldeles finnelöse Former (*Ichthyapus, Apterichthus*), samt den hele mellemliggende Række, hvor den ene Finne tabes efter den anden. Vi finde alle Overgange fra en kort, bred og but Snude som hos vore almindelige Aal (*Chilorhinus*) til en yderst spids Tryne (*Ichthyapus*). Vi begynde med Former, som paa Næseborenes Stilling nær aldeles ligne de ægte Aal, og komme efterhaanden til Former, som ved Gjælleaabningernes Stilling under Halsen vise en Tilnærmelse til *Symbranchidæ*, eller som ved Halens Forkortning ligne *Ophicardides* overhoved, eller som ved den ormformige Krop kunne sammenlignes med *Ptyobranchidæ*. Og dog er det let at bringe alle disse Typer ind under 4 naturlige Underafdelinger, saaledes som det paa den fölgende „Oversigt" er antydet. — Gruppens Centrum er den artrige Slægt *Ophisurus*.

Inden jeg meddeler denne Oversigt af Gruppen Ophisuridæ, maa jeg indskyde Beskrivelsen af de tvende ovenfor nævnte nye Slægter:

1. **Myrophis***) mihi.

*Slægtscharakteer***)*: Meget langstrakt, temmelig trind, aalformig Krop* (omtrent som hos Ophisuri). Ryg-, Gat- og Halefinne ere tilstede; *Brystfinnerne tydelige, spidse.* Gjællespalterne ligge paa Siden af Kroppen; Gjællehuden er udvidelig og rynket paa langs; mange fine Gjællehudstraaler krydse hinanden. Hovedet er but og nedtrykt; Overkjæben lidt længere end Underkjæben. De forreste Næsebor ere korte Rör, der ligne Fölehorn

---

* *μυρος*, Havaal; *οφις* Slange.

**) I Slægtscharakteren har jeg troet at burde optage Alt hvad der kunde tjene til at distinguere dem indenfor *Anguilliformes* Mc. Cl., altsaa ogsaa hvad de have tilfælleds med alle *Ophisuridæ* mihi; de udhævede Charakterer tjene til at distinguere de 2 nye Slægter indbyrdes. Forskjelligheder af underordnet Vigtighed ere anförte i Artsbeskrivelserne.

og sidde paa Snudespidsen; de bageste ligge indvendig paa Overlæben som skraae Længdespalter, der kunne lukkes ved en lille Hudlap. *Tænderne*, der ere smaae, runde og butte, *danne et Bælte langs med hver Kjæberand og et langs med Midten af Ganen*, som tillige indtager Spidsen af Kjæben foroven. Sidelinie findes, men ingen Skjæl.

Myrophis punctatus.

De lodrette *Finner* ere meget lave; först i Halespidsen udvide de sig lidt og danne en lancetformig Halefinne. Rygfinnen begynder omtrent midt imellem Gjællespalten og Gadboret. Paa Hovedet sees en Række af enkelte *Slimporer* tvers over Nakken, og 2 Længderækker paa Snuden; i hver af disse ligge 2 tæt bag ved Öinene og 3 imellem Öinene og Snudespidsen.

Grund*farven* af det i Spiritus opbevarede Exemplar er isabelle-farvet, lysegulgraa. Alt hvad der ligger ovenfor Sidelinien og lidt nedenfor denne er paa denne Bund smukt punkteret med mörke Prikker. Bugen er eensfarvet gulgraa uden Prikker; Finnerne ligeledes.

Störrelseforholdene ville fremgaae af fölgende Maal:

Totallængde fra Snudespidsen til Halespidsen . .	6″	8‴
— — — Gjællespalten . .		8‴
— — — Anus	2″	6½‴
Overkjæbens Længde er		2‴

Opholdssted. Capt. Suenson har hjembragt et smukt Exemplar af denne Fisk fra et Togt til Vestindien*).

Anmærkning. Tog man ikke Hensyn til Næseborenes Stilling, vilde denne Fisk nærmest træde ind i Slægten *Conger*. Det er derfor vel muligt, at andre tidligere som Conger-Arter beskrevne Aal ogsaa kunne höre ind under den nysbeskrevne nye Slægt; det er ogsaa tænkeligt, at det var paa slige Former *Cuvier* havde

*) Med Myrophis synes *Murænophis grisea* Lac. t. V. pl. 19 p. 641 at have megen Lighed i Habitus og Tegning; men da den skal mangle Brystfinner og desuden er fra det indiske Ocean, kan det ikke være den her beskrevne Art.

gjort den i hist. d. poiss. anförte Iagttagelse af Næseborenes Stilling under Læben „chez quelques Congres etrangers“; dog troer jeg, at man ved at sammenholde hiint Sted med det *senere* Parallelsted i Règne Animal vil komme til det Resultat, at Cuvier paa hint förste Sted har havt virkelige Ophisurus-Arter for Öie, men udtrykt sig vel almindeligt. — Det fortjener ved denne Leilighed at erindres, at Geheimeraad *Tiedemann* paa *Bischoffs**) Anmodning undersögte de i Wiener-Museet opbevarede Conger-Arter, men ikke hos nogen af dem fandt en saadan Stilling af Næseborene, som den Cuviers Ord antydede.

2. Chilorhinus**) mihi.

Slægtscharakteer: En forholdsviis kort, meget sammentrykt Krop. Ryg, Gat- og Halefinne ere tilstede, *Brystfinnerne næsten usynlige.* Gjællespalterne ligge paa Siden af Kroppen; Gjællehuden er udvidelig, rynket paa langs; mange fine Gjællehudstraaler krydse hinanden. Hovedet er kort, Snuden but og nedtrykt (mere bred end hos Myrophis). Overkjæben er lidt længere end Underkjæben, Gabet lidet. De forreste Næsebor ligge i Snudens forreste Rand, de bagerste indvendig paa Overlæben og ere forsynede med en Hudklap. *Tænderne danne et* doppelt Λ; derimod findes *ingen paa Midten af Ganen* (Ganetændernes 2 Rader danne nemlig ogsaa et Λ, der ligger tæt op til Kjæbernes, saa at det kunde see ud som om Ganetænderne ganske manglede); med Undtagelse af de forreste, der ere mere spidse, ere de butte og runde. Sidelinie findes, men ingen Skjæl.

Chilorhinus Suensonii.

De lodrette *Finner* ere betydelig höiere end hos Myrophis punctatus; de danne ligesom hos denne en lancetformig Halespids. Rygfinnen begynder lidt bagved Gjællespalterne. Ovenpaa Hovedet sees 2 Længderader af talrige fine *Slimporer*; de forreste i Snudespidsen ere dog noget större.

---

*) l. c. p. 29.

**) χειλος, Læbe; ῥιν, Næse.

Grund-*Farven* er paa de 2 Exemplarer brun, mörkere paa Ryggen end mod Bugen, der er lys; Undersiden af Halsen næsten hvid; med Undtagelse af paa Bugen og under Halsen er denne Bund *tæt* besaaet med mörke Prikker blandede med enkelte lyse Stænk; ogsaa Finnerne ere mörke, kun Gatfinnen har en lys Rand. Det mindste af de tre foreliggende Exemplarer har derimod en eensartet sort Farve uden Prikker.

Ved at sammenligne de efterfölgende Maal af det afbildede og i Museet opstillede Exemplar,

Totallængde fra Snudespidsen til Halespidsen	3″ 8½‴
— — — Gjællespalten . . .	8½‴
— — — Anus	1″ 8½‴
Overkjæbens Længde	2‴.

med de ovenstaaende for Myrophis punctatus vil den betydelige Forskjel i *Störrelseforholdene* blive indlysende; med omtrent samme Længde af Hals og Hoved forener den kun noget over det Halve af hins Totallængde. (Ved den for en Aal saa usædvanlig korte og sammenklemte Form minder dens Ydre mere om Clinus og andre Blennioider end om Aalefamilien, i hvilken hidtil kun een lignende Form var beskreven, nemlig Slægten *Cheilobranchus* Rich., der er et med Chilorhinus analogt Led af Afdelingen Symbranchidæ, fra hvilke den dog afviger ved flere væsentlige Træk.)

Opholdssted. Universitetsmuseets 3 Exemplarer ere fra Vestindien, det ene navnlig fra St Croix, de to andre hjembragte af Hr. Capt. Suenson.

Anmærkning. Jeg har allerede omtalt, at Museet besidder 2 Stykker fra Manilla, der i de fleste Henseender nærme sig Myrophis, men afvige fra denne ved deres langt större Gab, ved deres större, men ligeledes butte Tænder, ved at Rygfinnen först begynder over Gattet og ved aldeles at mangle Brystfinner. De ville altsaa blive Typer for en tredie ny Slægt, men ere for slet conserverte til at jeg efter dem vil udkaste nogen Slægtsdiagnose. De staae ligeledes nær ved „*Murænophis*“ *grisea* Lac. uden dog at kunne falde sammen med denne.

Oversigt over Gruppen (Tribus): **Ophisuridæ.**

(Ordo: *Physostomi* Joh. M.; Subordo: *Apodes* Linn.; familia *Anguilliformes* Mc. Clld.)

Charakteer: de bagerste Næsebor aabne sig i Overlæben, enten udadtil eller indad i Munden. Gjællehuden er udvidelig og rynket paa langs; Gjællehudstraalerne, der ere lange, tynde og talrige, gaae overkors:

A. Gjellespalterne ligge paa Siden af Kroppen.

AA) *Ryg- og Gatfinne,* samt

a) en tydelig Halefinne som Fortsættelse af disse;

α. tydelige Brystfinner (langstrakt, trind Krop):

1. *Myrophis* mihi . . . . } I.*)

β. Yderst svage eller slet ingen Spor til Brystfinner;

† trind, langstrakt Krop:

2. De Pag. 17 omtalte Stykker fra Manilla.

†† kort, sammentrykt Krop:

3. *Chilorhinus* mihi . . . .

b) Ingen Halefinne altsaa nögen Halespids, men tydelige Brystfinner **):

4. *Ophisurus* Lac. ***) . . . . } II.

---

*) 1—3 have den samme butte og korte Snude som de ægte Aal. Hos de fölgende bliver den mere og mere spids.

**) Da der her ligesom mangler et Led i Rækken, nemlig Ophisuri aldeles uden Brystfinner, men med Ryg- og Gatfinne, kunde det vel være, at visse hidtil under Muræna optagne Arter her havde deres egentlige Plads. (Jfr. Pag. 13 †††).

***) Fra *Ophisurus* adskiller *Swainson* (l. c. I. p. 221 f. 42) *Leptognathus oxyrrhynchus* fra Middelhavet; de Charakterer, som tillægges den: lange, tynde Kjæber med isolerede tilbageböiede Tænder, og en Udvidelse af Gat- og Halefinnen för deres Ophör, passe imidlertid paa *Ophisurus serpens* saavel fra Middelhavet som fra Japan, den sidste Charakteer ogsaa paa *Oph. dicellurus* Rich. l. c. p. 106. t. 48. f. 2—4, der tillige frembyder en anden Eiendommelighed, nemlig at Gjællespalterne ere saa store, at de tillige forlænge sig ned paa Undersiden af Kroppen; det samme finder Sted hos *Murænesox tricuspidatus* Mc. Clelld. (Disse forholde sig til A og B omtrent som Squatina til Squali og Rajæ.)

BB) *Ingen Ryg-, Gat- eller Halefinne* (Ormformig Krop, spids Snude);

α. tydelige Brystfinner:

5. „*Ophisurus?*" *vimineus* Richards. . . . . . } III.

β. Ingen Brystfinner:

6. „*Sphagebranchus*" *quadratus* id. . . . . . }

B. Gjællespalterne ligge paa Undersiden af Kroppen, tæt op til hinanden.

AA) *Tydelig Ryg-* og *Gatfinne*, men ingen *Halefinne;*

α. rudimentære Brystfinner:

7. *Sphagebranchus imberbis* de la Roche . . }

β. slet ingen Brystfinner:

8. *Coecula pterygea* Vahl *) . . . . }

BB) *Aldeles uden Finner;* } IV.

α. med tydelige Öine:

9. *Ichthyapus acutirostris* Br. de Barnev. **) }

β. ganske blind:

10. *Apterichthus coecus* (Dum.) de la Roche. }

Anm. I Modsætning til *Ophisuridæ* kunde man betegne alle andre *Murænoideæ* Joh. M., hvor Næseborene have den normale Stilling, som *Murænidæ*. De danne en med hine parallel, men som det i det mindste hidtil synes, mindre formrig skjöndt mere artrig Række, som man kunde sammenstille omtrent saaledes:

a. Med Brystfinner: Anguillinæ;

Anguilla Cuv.,

Conger Cuv.,

Murænesox Mc. Clld.

---

*) Fra *Coecula* synes *Dalophis serpa* Raf. (Swainson l. c. t. 1. p. 221. f. 43) kun at afvige ved en lignende Udvidelse af Hale- og Gatfinnen för deres Ophör.

**) Fra hvilken *Sphagebranchus rostratus* Bloch vel neppe er forskjellig som Slægt. Vel synes Figuren at antyde Tilstedeværelsen af lodrette Finner, men i Beskrivelsen siges den udtrykkelig at være aldeles finnelös. Ved sin plumpere Form og ved at Gattet ligger længere tilbage, vilde den i alle Fald som Art være forskjellig fra *Ichthyapus acutirostris* de Barnev.

b. Uden Brystfinner: Murænina;

α) med Ryg-, Anal- og Halefinne:

Muræna Thunbg.

β) med Halefinne, uden Ryg- og Analfinne:

Uropterygius Rüpp.

γ) aldeles uden Finner:

Ichthyophis (Less.) Rich., neppe forskjellig som Slægt fra *Gymnomuræna* Lac.

Jeg skal endnu kun slutte med at udtale, at jo mere man beskjæftiger sig med Aalefamilien, desto Mere seer man at der er tilbage at gjöre. Jeg har kun kunnet henpege paa eet af de mange Hensyn, som vil være at tage ved dens Bearbeidelse. Hvis disse Bemærkninger skulde fremme en saadan, vil mit fornemste Öiemeed være naaet.

Oplysninger til Afbildningerne: Tab. II., fig. 1—5.

1. *Analyser til Slægten Ophisurus; 1a—1c efter en stor vestindisk plettet Art. 1. a:* Hoved og Hals; man bemærker det forreste Par forlængede Næsebor, hvorimod det andet Par ikke er synligt udvendig; imellem Öinene og Næseborene sees 3 Slimporer (der ogsaa sees i *Fig. 1b*, samme Hoved, seet ovenfra); fremdeles bemærkes den udvidelige, paalangs rynkede Gjællehud, den aflange, skraat stillede Gjælleaabning og paa dennes bagerste Rand den lille Brystfinne. *1 c*: Overmunden; en Sonde er stukket gjennem den höire Næsehule. Man seer de bagerste Næseaabninger som Spalter paa langs og lidt paa skraa, aabnende sig indvendig paa Overlæben, tæt ind til Overkjæbens Tandrad, og lukkede af en Hudklap, der paa venstre Side er slaaet tilbage. Alle Tænderne ere butte og danne et Parti paa hver Kjæbe og et midt paa Ganen.

   1d: Hovedet af Ophisurus serpens fra Middelhavet til Sammenligning. Det sees, at de forreste Næsebor ligge længere tilbage paa Snuden, de bagerste med deres Klap vel udvendig paa Hovedet, men lige i Læberanden.

2. *Myrophis punctatus* mihi i naturlig Störrelse.

   2 b, c og d: Analyser til Samme. 2b: Hovedet seet ovenfra for at

vise Slimporernes Leie, hvorimod ingen Næsebor ere synlige. Lukkes Munden op (2 *c.*) sees derimod de 2 forreste Næsebor som forlængede Rör udenfor Munden, og de 2 bagerste som Længdespalter med en lille Hudklap indadtil paa Overlæben. Tænderne ere butte, danne et Parti midt paa Ganen og et paa hver Kjæbe; fortil og i Midtlinien stöde de sammen. I 2*d* sees Hoved og Hals nedenfra for at vise, hvorledes de mange tynde Gjællestraaler krydse hinanden.

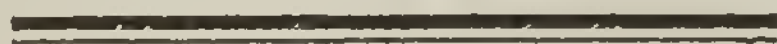
3. *Chilorhinus Suensonii* mihi i nat. Störrelse. *3 b og c Analyser til Samme.* 3*b*: Hovedet ovenfra forat vise de mange smaae Porer i en Længderad paa hver Side og nogle större i Snudespidsen. *3 c* viser Næseborenes Stilling og Tandforholdene: Ganetænderne danne paa hver Side en Rad der slutter sig tæt op til Kjæbens; de ere butte, kun de forreste mere spidse.

(Disse Forhold ere ikke ganske heldigt udtrykte paa Figuren).

Anm. Gjællestraalerne ere saa talrige og fine, at skjöndt jeg har kunnet forvisse mig om, at de krydse hinanden, har jeg dog ikke kunnet udtrykke dette Forhold paa Afbildningen.

4. *Ichthyapus acutirostris* Br. de Barnev. n. St. *4 b, c og d: Analyser.* *b*: Hovedet ovenfra, for at vise Slimporernes Leie. *c*: samme nedenfra, viser de halsstillede Gjællespalter, de fine hinanden krydsende Gjællestraaler og de forreste Næsebor. *d*: Tandforholdene (en Rad spidse Tænder i hver Kjæbe og en lignende midt paa Ganen) og Næseborenes Stilling.

5 *a, b og c. Hovedet af Sphagebranchus imberbis* de la Roche, seet fra Siden, oven og nedenfra. Paa 5 *a* og 5 *b* seer man kun de forreste rörformige Næsebor i Snudespidsen, paa 5*c* tillige de bagerste paa Overlæbens ned- og indadvendte Rand. Samme Figur viser Gjællespalternes Leie.



Beskrivelse af Carterodon sulcidens (Lund).

(Uddrag af et Brev til Prof. *J. Steenstrup*, meddelt i Foreningens Möde den 14. Nov. 1851).

af *Joh. Reinhardt.*

Lagoa Santa, d. 19. Juli 1851.

I de Sammenhobninger af Smaaeknokler, som saa hyppigen forekomme i Kalksteenshulerne i denne Egn af Brasilien og skylde Huleuglen (*Strix perlata* Licht.) deres Tilværelse, findes temmelig almindeligen de mere eller mindre sönderbrudte Cranier af et lille, til Pigrotternes Familie henhörende Dyr, der adskiller sig fra de beslægtede Former derved, at de överste Fortænder langs Midten ere forsynede med en fremspringende Liste udenfor hvilken der findes en temmelig dyb Fure. Det er paa disse Cranier at Dr. Lund i sin förste Afhandling over Brasiliens uddöde Dyreverden grundede sin *Echinomys sulcidens* *), som han senere paa Grund af visse Eiendommeligheder i Tandsystemet troede at kunne henföre först til *Nelomys*slægten **) og derpaa til Slægten *Aulacodus* under Navn af *Aulacodus Temminckii* ***, og som Hr. Waterhouse endeligen i den nyeste Tid har opstillet som Typus for en egen Slægt *Carterodon.* †) Da det imidlertid aldrig er

---

*) Blik paa Brasiliens Dyreverden för sidste Jordomvæltning. Förste Afhandl. Indledning. S. 23.

**) l. c. tredie Afhandling. S. 30.

***) Fortsatte Bemærkninger over Brasiliens uddöde Dyreskabning. S. 16.

†) Natural history of mammalia. II. p. 351—53. pl. 16. fig. 7.

lykkedes Lund at forskaffe sig selve Dyret, og heller ikke Waterhouse har havt Andet end de af Huleuglen sönderbrudte Cranier til sin Disposition, saa er Hovedets Omrids og Tandforholdet Alt, hvad man hidtil kjender af denne nye Slægt. Jeg seer mig nu istand til at udfylde en Deel af det Manglende i Kundskaben til den, idet jeg i disse Dage har været saa heldig at erholde en næsten udvoxen Hun og en halvvoxen Unge, efter hvilke jeg jeg her vil udkaste en kort Beskrivelse af denne mærkelige Form.

Carterodon sulcidens ligner i Habitus saa temmelig en stor Hypudæus; den er nemlig et plumpt bygget Dyr med et tykt Hoved, en kort stump Snude, smaae Öine, lave afrundede men dog af Haarbeklædningen fremragende Ören, korte Lemmer og Hale.

Paa Overdelene er Legemet beklædt med lange lige Börstehaar, blandt hvilke ere indblandede Pigge, der i deres Bygning aldeles stemme med dem, der findes hos de fleste andre Led af denne Familie, men neppe ere mere end en halv Millimeter brede og ende i en saa lang og böielig, haarlignende Spidse, at de ikke blot ikke stikke, men neppe ere mærkelige for Fölelsen. Nedad Siderne blive disse Pigge stedse smallere og færre, indtil de ganske forsvinde paa Undersiden, hvor Haarbeklædningen kun bestaaer af stive Börstehaar.

Da Tandsystemet er afbildet og udtömmende beskrevet af Lund og Waterhouse, kan jeg her forbigaae det.

Örene ere næsten ligesaa brede som höie, og saa vel indvendig som udvendig besatte med korte fine Haar, der navnlig ere talrige mod Randen men dog ei ganske kunne skjule Huden.

Den Næseborene omgivende nögne Plet er kun af ringe Udbredning, og mellem den og Overlæbens Rand findes et temmeligt bredt Belte tæt besat med ganske korte hvidlige Haar.

Extremiteterne, navnlig Baglemmerne ere meget korte; Forfödderne ere forholdsviis bredere end Bagfödderne. Tæerne, hvis Antal (som sædvanlig hos denne Familie) er 5 paa hver Fod, ere med Undtagelse af den inderste ved Roden forenede ved en

temmelig udviklelt Bindehud; i deres indbyrdes Længdeforhold fölge de den sædvanlige hos Echinomyderne herskende Regel. Den rudimentære Tommeltaa paa Forbenene er forsynet med en flad Negl; de övrige Tæer bære svagt buede, temmelig lange Klöer, der paa Forfödderne ere ubetydelig kortere end paa Bagfödderne; ved Roden af dem udspringe endeel stive Haar, der rage heelt ud over dem og tildeels skjule dem.

Halen er kortere end Halvdelen af Hovedets og Kroppens Længde, er skjællet og besat med temmelig talrige Haar, der staae ud til alle Sider og derfor heller ikke paa nogen Maade kunne skjule Skjællene. — Umiddelbart foran Analaabningen eller rettere i dennes forreste noget læbeformige Rand findes hos begge Kjön en lille *Pore*, der förer ind til en ganske lille Sæk eller Huulhed, hvori der afsondres et ildelugtende Secret — et Kjertelorgan, som jeg ei finder omtalt hos denne Familie, skjöndt det ogsaa træffes hos alle de övrige her forekommende Pigrotter.

Clitoris er ikke forsynet med en Rende, men danner et *rundtom lukket Rör* med Aabningen i Spidsen.*) Jeg har ikkun fundet tre Par Patter, hver omgiven af en lille nögen Plet; det bagerste Par sidder mellem Laarene, omtrent lige langt fra Kjönsdelene og Navlen; de 2 andre Par sidde snarere paa Siden af Kroppen end under Bugen, det ene lidt foran Navlen, det andet omtrent 40 Millim. foran dette.

Huden er paafaldende skjör og lös i sit Væv.

Paa Overdelene af Legemet er Farven guulbrun stærkt isprængt med Sort. Haarene og Piggene ere nemlig der alle blaagraae ved Roden, og blive derpaa enten ganske jevnt stedse mörkere imod Spidsen, eller de ere nedenfor den sorte Spidse forsynede med en bred rustfarvet Ring, og navnlig er Forholdet saaledes,

---

*) Ogsaa dette eiendommelige Forhold gjenfindes hos alle de andre Former af denne Famile, jeg har kunnet undersöge, men er saa vidt jeg veed, heller ei hidtil blevet bemærket.

at medens det langt overveiende Antal af Piggene mangle det lyse Belte, er det modsatte Tilfældet med Haarene. Nedad Kroppens Sider vinder den rustgule Farve Overhaand, idet Piggenes Antal aftager, og selve den sorte Farve bliver stedse mere graalig, indtil den paa Bugen ganske forsvinder. Her ere Haarene censfarvede gjennem deres hele Længde; langs Siden af Bugen findes en Stribe af gulig-röd Farve; Midten af Bugen er reen hvid, og denne midterste hvide Deel, der iövrigt bliver bredere saavel fortil mod Brystet som bagtil mod Inguinalregionen, er uden mindste Overgang i Farven skarpt afsondret fra de ovennævnte indfattende Striber; mellem Forbenene forene disse sig og fortrænge paa Brystet ganske den hvide Farve; ogsaa Undersiden af Halsen og Struben ere rödlige; dog bliver Farven mere fortil stedse blegere. — Ydersiden af Lemmerne er af samme Farve som Kroppens Sider; nedad mod Födderne blive de blegere idet stedse flere hvide Haar blande sig med de andre, og de lange Klöerne overragende Börster ere alle hvide. Indersiden af Extremiteterne navnlig de bagerste er næsten nögen. Paa Oversiden af Halen ere Haarene sorte, paa Undersiden hvidlig-gule.

Den halvvoxne Unge, som var en Han, lignede ganske det gamle Dyr, med Undtagelse af at Piggene endnu vare betydelig smallere og endnu mindre stive, samt at de Steder paa Undersiden, som hos den Voxne vare gulig-röde, vare graalige hos denne; om denne Forskjel i Farven er tilfældig, eller staaer i Forbindelse med Forskjellen i Kjön eller i Alder, tör jeg ei afgjöre.

Flere Forhold i dette Dyrs Organisation, navnlig de brede Forfödder, de forholdsviis svage Baglemmer, de lange lidet buede Klöer, tyde paa at *Carterodon sulcidens* maa være i Besiddelse af en temmelig udviklet Graveevne og formodentlig bestemt til en for en stor Deel underjordisk Levemaade; efter hvad der er mig berettet er dette virkelig ogsaa Tilfældet; den lever i de aabne, med spredte Buske og Træer bevoxede *Campos*, og graver sig her Boliger, der bestaae af et temmelig langt Rör af 3 til 4

Tommers Diameter, som i noget skraa Retning förer ned ad til et dog ikke synderlig mere end en Fod under Overfladen liggende Kammer, hvilket den udfodrer med Græs og Blade. Maven af de 2 Exemplarer, jeg har kunnet undersöge, fandt jeg ganske fyldt med en guul grödlignende Masse, der öiensynlig var af vegetabilsk Oprindelse, og efter de stærke brede Fortænder at dömme synes det rimeligt at antage, at dette Dyr udelukkende nærer sig af Planteföde og sjelden eller aldrig fortærer Insekter, saaledes som Tilfældet er med de med smallere og spidsere Fortænder forsynede Echinomyder. *)

Jeg tilföier nedenunder Maalene af de erholdte Exemplarer; hos Hannen vare kun 2 Kindtænder frembrudte og den var derfor neppe meget mere end halvvoxen; Hunnen manglede endnu den bagerste fjerde Kindtand; men da den var drægtig med et halvanden Tomme langt Foster, kan den vel ansees for omtrentlig udvoxen.

	♂		♀	
Totallængde	196	—	270	Millim.
Halens Længde	53	—	82	—
Afstand fra Snudespidsen til forreste Öiekrog	$14^1/_2$	—	18	—
Öiespaltens Diameter	„	—	7	—
Afstand fra Snudespidsen til Öiets forreste Rand	29	—	35	—
Ørets Höide	„	—	19	—
dito Brede	„	—	18	—
Bagfodens Længde	27	—	$30^1/_2$	—
Længde af Kloen paa den midterste Taa paa Forbenene	„	—	4	—
Længde af Kloen paa den midterste Taa paa Bagfoden	„	—	5	—

*) Hvad Dr. Lund anförer (Blik paa Bras. Dyrev. etc. 3die Afhandl. S. 30) om Levemaaden af „Arterne af Slægten Nelomys," gjælder om den anden Art.

Notiz om Sporen (calcar) hos Boragineæ.

Af *D. F. Didrichsen.*

(Meddeelt den 12. December 1851)

Naar man hidtil har talt om Sporen, har det altid været en ydre eller udadvendt; at der ogsaa gives en indre Spore vil jeg forsöge at eftervise for *Boragineæ faucibus fornicatis.* Hos disse har Kronen i en vis yngre Alder en eensartet guulgrön Farve; noget senere farves Fligenes Spidser som oftest violet-röde, medens den övrige Deel af Kronen mister den guulgrönne Farvning og antager en anden, eller bliver affarvet, og viser temmeligt store og kantede Celler; kun i Midtlinien af hvert *petalum* findes et mindre Parti, der fremfor dets Omfang vedligeholder den oprindelige Farvning gjennem Bladets hele Tykkelse. Snart viser Partiet udvendig et meget svagt, linieformigt Tverindtryk og indvendig en tilsvarende fremragende Linie, efterhaanden fordybes Indtrykket til en Grube, og den fremragende Linie hæver sig som en mere eller mindre tilrundet eller spids Bulk, medens den oprindelige Cambialfarvning forsvinder, og endelig er der dannet en udad aaben, indad lukket Sæk, der rager frem i Kronens Svælg som en saakaldet fornix. Den Midtnerve, der begynder ved Grunden af *petalum*, fortsætter sig i den underste Væg af Sækken, fölger dennes blinde Bund, gaaer over i Sækkens överste Flade, og ender i den tilsvarende Kronflig, netop ligesom hos en almindelig Spore.

Sporen og fornix ere ifölge dette ikke blot analoge, men meget mere fuldkommen eensartede Dannelser; mindre væsenligt

forekommer det mig at være, om man bör indbefatte dem under Begrebet *hypertrophia crispatoria*, eller om man bedre er tjent med at subsumere dem under Kategorien „Schlauchbildung", til hvilken Schleiden henförer tvende saa forskjellige Former og Udviklinger som Sporen og den saakaldte *ascis* hos *Nepenthes*.

Ogsaa i nærstaaende Familier vil man finde lignende indre Sporedannelser; saaledes forekommer hos *Porphyrocoma*, — en *Acanthacee* —, ved Kronrörets nederste Ende 2 Sække, der ere dannede aldeles som Boragineernes fornices. Hos Scrophularineerne er palatum rimeligviis en herhenhörende Dannelse, hos Labiaterne maaske de saakaldte dentes paa Kronen i Slægten *Galiopsis*.

At en dobbelt og modsat Krængning, en indre og ydre Sporedannelse, kan forekomme i samme Blad, derpaa afgive netop Boragineerne et Exempel. *)

De forskjellige Navne, hvormed man har betegnet fornices, tyde noksom paa, at man har troet at have med solide Legemer at gjöre, saaledes: Skjæl, Knölar, Pölsterchen, callositates, tubercula, gibberes, radii; imidlertid mangler det ikke paa Botanikere, der, enten for en enkelt Plante eller for hele Familien, have omtalt fornices som hule Legemer: Jaume St. Hilaire **), Schkuhr ***), Willdenow †), Kunth ††) og Mertens u. Koch †††)

---

*) De Candolle, Flore franç. Vol. VI. p. 422. Cynoglossum cheirifolium β. calcaratum: sa corolle se prolonge par sa base en plusieurs éperons grêles et crochus, qui saillent entre les lobes du calice: j'en ai trouvé à 1, 2, 3 et 4 éperons.

**) Exposition des familles naturelles. 1805. T. 1. p. 302, „écailles . . . fistuleuses." —

***) Botan. Handbuch. 1ster Th. „Die Schuppe ist hohl, äusserlich ist eine Oeffnung."

†) Anleit. z. Selbststud. d. Bot. 1832. p. 103. 4. „Hohlschuppen."

††) Flora Berol. 1838. „Fornices extus . . . foramine hiantes."

†††) Deutschl. Flora. 2. p. 77. „Die hohlen Deckklappen."

have udhævet det for Symphytum officinale, Schrader *) for hele Gruppen. Dette synes at være overseet af N. v. Esenbeck og Schleiden. Den förstes Tegner har for flere Slægter fremstillet Huulheden i fornices, og dog siges disse at repræsentere „staminum cyclum secundum." **) Af Schleiden omtales fornices ved og betragtes som Ligula-Dannelser. ***) Hans Grunde for denne Mening ere noget spredte, men lade sig dog nok sammenfatte under fölgende Synspunkter: 1) Ligula og fornix fremkaldes begge ved et under Knopleiet stedfindende Tryk; 2) de ere begge appendices paa det tilsvarende Blad; 3) de ere begge udviklede paa Fladen; 4) de ere begge meget seent indtrædende Dannelser. Disse Punkter ere imidlertid ikke at eftervise som begrundede i Forhold, der virkelig finde Sted hos Borragineæ, eller, — forsaavidt de ere rigtige —, kunne de med lige Berettigelse anföres som Criterier for Sporen, som for en Ligula-Dannelse. Undersöges Alabastrum i hvilketsomhelst Tidspunkt, der ligger forud for den förste Fremtræden af fornices, vil man finde, at kun Kronens underste Rand beröres af Frugtknuden, saa at hiin former sig efter denne; at Ar og Griffel udvikles meget seent, og at de, naar de ere fremtraadte, ikke staae i Berörelse med Kronens Indflade, og endelig, at Stövdragerne ere afvexlende med fornices. Et Æstivations-Tryk kan saaledes ikke have fremkaldt disse. Med Hensyn til 3) skal jeg blot bemærke, at man med störste Lethed kan overbevise sig om,

*) De Asperifoliis, 1822. § 7. „Fornices et iis similes protuberantiæ . . . impressionibus . . . extus . . . visibilibus respondent.

**) Genera Fl. germ. f. Ex. Buglossum, Anchusa, Symphytum, Omphalodes.

***) Grundzüge d. w. Bot. 2 Aufl. 2. 187. „Bei Lychnis zeigt die Entwickelungsgeschichte, bei Narcissus diese und selbst die Monstrositeten, z. B. der gefüllte Narcissus poeticus, dass hier nur derselbe Theil wie die ligula vorhanden ist; ganz ähnliche Resultate darf man gewiss bei dem fornix der Borragineen erwarten.' — p. 262. „Wirkliche Nebenblätter kommen bei der Blüthe nicht vor, wohl aber dem Blatthäutchen (ligula) analoge Anhängsel, wozu ein Theil der als Kranz (corona) beschriebenen Gebilde gehört, z. B. bei Narcissus, bei Lychnis, auch die Wölbschuppen (Fornices) der Borragineen gehören eigentlich hieher." — p. 184—185 stilles fornix mellem ligula og stipula.

at petalum igjennem dets hele Tykkelse, og derfor ogsaa med dets indesluttede Karbundt, indgaaer i Dannelsen af fornix, og at der saaledes aldeles ikke kan være Tale om en Dannelse paa Fladen, og da jeg allerede ovenfor har erindret om, at Sporen ikke mindre end ligula er en senere Dannelse, og sikkert ogsaa at ansee som Appendix paa det tilsvarende Blad, saa troer jeg ikke der er levnet nogen Grund til at holde paa den schleidenske Mening. Men ogsaa uden at tage Hensyn til Meningens Löshed, skal jeg erindre om, at der paa Indfladen af Boragineernes Kroner findes nogle smaa, af Kunth vel betegnede, men af Schleiden ikke omtalte Legemer, der fremfor fornices ligne ligulæ og fuldkommen ere i Besiddelse af de af Schleiden fremsatte og ovenfor under 1—4 anförte Characterer, saa at disse smaa Legemer (squamulæ, glandulæ, Kunth) dog vel förs burde være at tage i Betragtning, naar man vilde lede efter ligulæ i Boragineernes Kroner.

Schleiden *) har paa fölgende Maade udtalt sig om Sporens Forekomst: „die Spornbildung trifft häufig mit der Bildung einer symmetrischen Blüthe zusammen, indem nur ein *oberes* oder *unteres* Blattorgan einen Sporn bildet." Hvis denne Mening var rigtig, hvis kun et överste eller underste Blad kunde danne en Spore, — og det synes mig at han især har lagt Accenten paa Eftersætningen — saa vilde jeg betænke mig paa at betragte de 5 fornices i Boragineernes regelmæssige Blomst som Sporer, da navnligt de 4 ikke tilhöre noget forreste eller bageste Blad, men da Aquilegia har en regelmæssig Blomst, hvis 5 petala alle ere forsynede med en Spore, og endmere, da Cruciferernes höire og venstre Bægerblad hyppig ere sækformigt udviklede ved Grunden, og navnligt hos Biscutella forsynede med en Spore, medens netop det överste og nederste sepalum mangle en saadan Udvikling, saa troer jeg at turde antage, at Schleidens Mening er mindre holdbar, og at jeg desaarsag ikke behöver at tage videre Hensyn til den.

*) Grundzüge, 2, p. 262.

Som N. v. Esenbeck, saaledes hylder ogsaa Lindley den Mening, at fornices, navnlig paa Grund af at de ere stillede ligefor petala, ere at ansee som en Kreds af aborterede Stövdragere. I Almindelighed har Schleiden, og vistnok med Ret, afviist enhver saadan letfærdig Antagelse af Abort. For det foreliggende Tilfælde vil Enhver erindre, at Stillingen af fornices ligefor petala falder sammen med Sporens almindelige Forekomst, og at der paa den anden Side ikke foreligger Noget, der paaviser at Tilstedeværelsen af en dobbelt Række Stövdragere skulde være det meest Naturlige, medens det overvættes store Antal Planter i femte og nittende linneiske Klasse strider imod at etablere en saadan Lov. Som væsenligere Grunde mod hiin Mening anseer jeg det imidlertid at være, at Fremkomsten af fornices ligger altfor seent til at de kunde være selvstændige Blade, og at deres Bygning, afseet fra deres almindelige vegetative Natur, ikke frembyder noget med Stövdragerne Fælles. Lindley *) har iövrigt været paa Veien til at erkjende det rigtige Forhold, men har ikke villet troe sine egne Öine.

Ogsaa Balfour **) har villet yttre sig angaaende fornices. Han mener, at ved en Proces, der kaldes „dilamination," „chorization," „unlining," „deduplication," skulde Kronbladets „vesicular layer" spaltes i 2 „laminæ," „anteriorly and posteriorly"; den ene af disse skal være fornix, „and may be considered as formed in the same way as the ligula of grasses. Hertil kun dette: i en regelmæssig femdelig Krone er der kun eet petalum, paa hvilket man kan anvende „anteriorly and posteriorly"; i Dannelsen af fornix indgaaer ikke blot „the vesicular layer," men

---

*) the vegetable Kingdom. 1847. p. 656. „Among the more remarkable points of structure met with in this Order (Boragineæ) is the very general presence of scales or tubercles, standing on the corolla between the stamens. At first sight such scales might be taken for *mere folds* of the corolla, but their peculiar appearence in Symphytum and Borago leads to the *suspicion* that the are *really* a series of abortive stamens."

**) Manual of Botany. 2d. ed. 1851.

ogsaa et Karbundt; fornix er ikke noget enkelt Lag af petalum, men en Duplicatur af dets hele Masse paa Stedet, og endelig er fornix en heel anden Dannelse end ligula.

Fig. a. b. c. d. Partier af Kronen hos Caryolopha sempervirens, kort för Blomstringen.

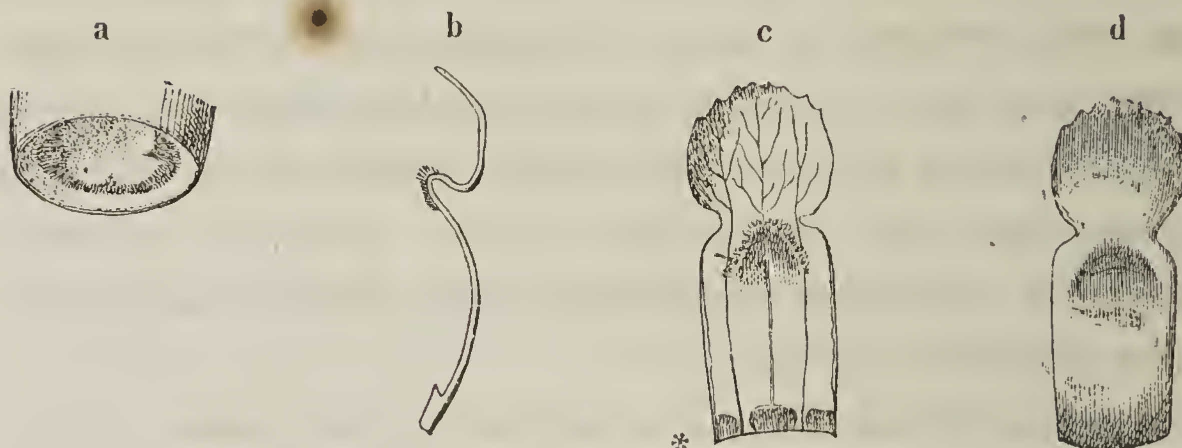
a) Kronens nederste Aabning formet efter Frugtknuden.

b) Radialsnit paa det Sted, hvor Kronfligens midterste Karbundt findes.

c) Kronflig med tilhörende Rördeel, fra Indsiden.

d) — — — — — Udsiden.

*) Squamulæ Kunth. Flora Berol.



Trykt hos Kgl. Hofbogtrykker Bianco Luno.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1851. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 3.

En sammenlignende Undersögelse af Karbundternes anatomiske Sammensætning hos de fleeraarige Aroide-stængler.

af

Christian Vaupell.

(Hertil **Tab. II.**)

De Forfattere, som i den nyere Tid have beskjæftiget sig med Undersögelsen af de monocotyledone Stængelformer hylde alle — ligesom de med meer eller mindre Bestemthed udtale — den Sætning, at de monocotyledone *Rhizomer* i deres Bygning og Udvikling slutte sig til de *træagtige Stængler* af den samme Plantebække. Denne Sætning er i Hovedsagen aldeles rigtig, naar Talen er om Karbundternes Forhold til Parenchymet, deres Oprindelse og Væxt; i det Enkelte synes der derimod at findes anatomiske Forskjelligheder imellem de ovennævnte Stængelformer. Naar vi saaledes sammenligne *Rhizomet* af Polygonatum anceps Mönch med en *Palmestamme* eller en anden træagtig monocotyledon Stængel finde vi, at Karbundterne hos den sidste ikke i den Grad ere indskrænkede af Marvparenchymet, som hos den förste, medens Karbundterne hos Polygonatum savne den Haardhed og Seighed, som udmærke de monocotyledone træagtige Stængler.

Hvilke anatomiske Forhold begrunde denne Forskjel? — eller med andre Ord — er der overhoved nogen constant anatomisk For-

skjel i Karbundternes Sammensætning imellem de tvende ovennævnte Stængelformer?

Det er dette Spörgsmaal, som vi skulle söge at besvare for Aroideernes Vedkommende. Vi have netop valgt Aroideerne, fordi der i denne Familie findes saavel Rhizomer som træagtige Stængler. De sidste ere fordetmeste slyngende Stængler*), de förste ere enten *egentlige Rhizomer***) (Colocasia odora Brongniart), hvor den unge af Endeknoppen sig udviklende Deel næres af den *blivende* Moderstængel, eller *Knolde****) (Arum maculatum Linné, Colocasia Antiqvorum Schott), hvor den knoldeformige Moderstængel döer, naar den unge knoldeformige Stængeldeel udvikler sig.

Uagtet Forskjellen mellem de tvende Hovedformer af Aroidestængler nærmest maa söges i Karbundterne, ville vi dog for Fuldstændigheds Skyld först i Korthed omtale Cellevævet.

Cellevævet

er hos de fleste Aroideer ikke skarpt sondret i Barkparenchymet og Marvparenchymet; thi disse Partier gaae over i hinanden; Cellerne ere af forskjellig Form uden dog i denne Henseende at frembyde noget mærkeligt.

Af större Interesse end Cellernes Form er deres Indhold.

I Barkparenchymcellerne forekomme hos de Arter, som have grönne Stængler, Bladgröntskorn, derimod ere Marvparenchymcellerne hos alle Aroidestængler fyldte med *Meelkorn.* Disse ere af forskjellig Form og Störrelse, men saa store og elegante Former, som findes i Kartoffelknolden, forekomme ikke hos Aroideerne. De störste Former har jeg iagttaget hos Philodendron sp., hvor de i Diameter have en Störrelse af 0,02mm, næsten af samme

---

*) Endlicher genera pl flagellis tenacissimis, caulis scandens.

**) „ „ „ rhizomate caulescente.

***) „ „ „ rhizomate tuberoso.

Störrelse ere de hos Remusatia vivipara Schott. I Knolden af Colocasia Antiqvorum, der i sit Fædreland spises ligesom Kartoflen hos os, ere Meelkornene meget smaa 0,001—0,003*), men de ere tilstede i en saadan Masse, at Præparatet först længe maa udvadskes, for at der kan bortskylles en saa stor Mængde Meelkorn, at Cellernes og Karrenes Form og Begrændsning blive synlige under Mikroskopet.

De störste Meelkorn i Knolden af Arum maculatum L. opnaae i

Diameter en Störrelse af	0,002 mm.
i Knolden af Arum italicum Linné	0,010 —
i Knolden af Caladium violaceum Desfont.	0,002 —
i Knolden af Richardia æthiopica Kunth	0,010 —
i Stænglen af Anthurium Olfersianum Kunth . . .	0,008 —
i Stænglen af Anthurium variabile Kunth	0,004 —
i Stænglen af Anthurium sp.	0,004 —
i Stænglen af Calla palustris Linné	0,0045 —

Hos Dieffenbachia Seguina Schott ere Meelkornene ikke kugleformige eller ægformige, men cylindriske (Fig. IVb), saa at deres Længde, som er 0,03mm, er 4 à 5 Gange saa stor som deres Brede. Denne fremherskende Længdeudstrækning findes ei i den Grad hos de unge Meelkorn, som forekomme i den överste Deel af Dieffenbachias Stængel (Fig. IVa) og som endnu ei ere udvoxne. Disses Længde er ikke meget större end deres Brede, de indeslutte et bevægeligt Fluidum, der forbliver ufarvet, naar den skorpeagtige Rand med Jod farves blaa.

I den överste Deel af Stænglen — Cambialkeglen — hvor de forskjellige Dele endnu ere i deres Vorden og Udvikling, findes i de fleste Celler Cellekjærner (Cyloblaster) (Fig. IVa»), de synes ikke

---

*) Heraf fölger, at der gaaer omtrent 30000 af disse Meelkorn paa et af de störste Kartoffelmeelkorn, hvis Diameter jeg har funden lig 0,065. Sættes derimod Diameteren af et Kartoffelmeelkorn lig 0,185 (efter Payen i Mohl veg. Zelle) blive de störste Kartoffelmeelkorn over 700000 Gange större end det störste Meelkorn af Colocasia Antiqvorum.

at gaae forud for Cellerne, men at være samtidige dermed. I de yngste Celler er Cellekjærnen skjult eller endnu ei fremgaaet af Protoplasma. Cellekjærnen har i Reglen ingen varig men kun en forbigaaende Tilværelse, idet den oplöses og forsvinder, naar Cellen er udvoxen. Undertiden er Cellekjærnen dog blivende; det er saaledes Tilfældet i Barkparenchymet af mange grönne Aroidestængler, Anthurium digitatum Hort. Berol., Dieffenbachia Seguina Schott. o. s. v.

Krystaller træffes hyppigt hos Aroideerne. De fremtræde under to Former; meest almindelige ere *Raphiderne:* naaleformig tilspidsede Krystaller. Disse forekomme hos alle egentlige Aroideer, ligegyldigt fra hvad Egn de ere, de findes ligesaagodt i Cellerne af Calla palustris Linné, hvis grönne Stængel, der bærer blankgrönne Blade, hviler paa Vandfladen i vore Moser, som hos de Former, der höre hjemme i de tropiske Skove. Naar man træffer Raphiderne i deres naturlige Stilling, da ere de for det meste tæt sammenpakkede (Fig. I k), og de Celler, hvori de findes, afvige undertiden meget i Formen og Störrelsen fra de omgivende Celler. De Turpinske Biforiner (Celler af Form som et Havrekorn fyldte med Raphider), som ere saa almindelige i Bladene, forekomme kun sjeldent i Stænglerne. Raphiderne opnaae i Reglen ikke en större Længde*) end 0,10mm; dog findes der (t. Ex. hos Dieffenbachia Seguina) Raphider, som ere 3 til 4 Gange saa lange, disse ere tillige haarformige og ikke saa stive som de andre.

Desuden forekomme Krystallerne i Aroideernes Familie paa den Maade, at flere söileformige Krystaller med deres ene (brede) Ende ere forenede til en *Druse* (Fig. IVc). Af Druserne findes kun een i hver Celle, og de have fornemmelig deres Plads i de

*) Hos Anthurium Olfersianum Kunth 0,090mm
„ — sp. . . . . 0,070 —
„ — variabile Kunth . . . . 0,080 —
„ Calla palustris . . . . 0,065 —
„ Richardia æthiopica Kunth . . . . 0,060 —

Celler, som danne Overhuden og Barkparenchymet (Remusatia vivipara, Colocasia odora), uden dog at være indskrænkede dertil, idet de ogsaa kunne forekomme i Marvparenchymet, saaledes hos Anthurium digitatum Hort. Berol. og Olfersianum Kunth, hvor Druserne have en Diameter af 0,06.

Förend vi forlade Cellevævet, maae vi endnu omtale Gummigangene i Knolden af Remusatia vivipara Schott. Denne Knold er ligesom alle Aroideknolde en Knopdannelse, hvis Stængeldeel er overveiende udviklet; ved Afblomstringen udvikler den unge Knold sig, og nu bliver Moderknolden overflödig, hvorfor denne snart oplöser sig. Det er i Hovedsagen det samme, som finder Sted hos Lögknolden af Crocus, hos Arum maculatum Linné og mange andre Aroideer. Men det Mærkelige er, at Moderknoldens Oplösning hos Remusatia synes at skee ved *Gummigange* (Fig. Ig). Gjennemskjæres Knolden af Remusatia, naar Planten er afblomstret, da finde vi dens Indre opfyldt af Huller, det er Mundingerne af de overskaarne Gummigange, af hvilke udtræder en tyk gjennemsigtig ufarvet Saft; under Mikroskopet viser denne Saft sig at være opfyldt af Meelkorn, der opnaae en Störrelse af 0,02mm. Denne Udgydelse skeer ikke paa een Gang, men varer flere Uger, saa at af en overskaaren Knold kan samles en i Forhold til Knoldens Störrelse stor Mængde af denne gummiagtige Saft. Disse Gummigange savne egne Vægge, men ere beklædte med et fiint blödt Cellevæv, og henhöre til den Art af Secretionsbeholdere, som findes hos *Cycadeerne* (i *Bladene*, *Stammen* og *Koglestænglen*). i Vedet af vore *Kirsebærtræer* og *Blommetræer* samt hos Arterne af Naaletræernes Familie i *Vedet*, *Barken* og *Bladene*, hvor ligeledes Saftgangene bestaae af en Lacune eller Intercellelulærgang, der er beklædt med Parenchymceller af en egen Form.

Medens Gummigangene i den gamle Knold af Remusatia ere store, 6mm i Gjennemsnit, ere de i den unge Knold, som udvikler sig ovenpaa Moderknolden, saa smaae, at de först blive synlige under Mikroskopet (Fig. Ig). Her træffe vi paa nogle Punkter, at Lacunen eller Gummigangen allerede existerer

med en Brede af 0,05mm; denne er omgiven af Celler, der i deres Form og Störrelse aldeles afvige fra de Celler, som danne Marvparenchymet, de ere nemlig meget mindre og halvkugleformige, saaledes at den convexe Side vender mod Lacunen (Fig. Ig). Cellerne, der ere meget tyndvæggede, ere fyldte med en granulös Saft, hvori svömme gule Korn, der ikke reagere blaat ved Jod. Paa andre Punkter nærmere Cambialkeglen existerer ikke Lacunen, men den er forberedet og antydet ved de Partier af de ovenfor beskrevne Celler, der saavel ved deres Form som ved deres Indhold, afvige fra de övrige Parenchymceller. Dette særegne Cellevæv bidrager saaledes især til de saftförende Lacuners Oprindelse og Udvikling, ligesom disse Celler efterhaanden udvide sig paa det omgivende Marvparenchyms Bekostning. Gummigangenes Cellevæv oplöses ligeledes og fortrænges af den gummiagtige Saft, hvortil hele Parenchymmassen gaaer over.

Lignende Gummigange forekomme hos andre Aroideer, saaledes hos Xanthosoma sagittifolium Schott., men de have her ikke samme Udstrækning eller Betydning som hos Remusatia, skjöndt ogsaa her Gummigangene ledsages af det samme eiendommelige Cellevæv som hos den nævnte Art.

Lacunerne i Stængler af *Calla palustris Linné* före ogsaa en gummiagtig Saft; Cellerne, som beklæde Lacunen, ere her af samme Form som de övrige Parenchymceller, hvorfra de kun afvige derved, at der ikke findes Meelkorn i dem.

Karbundterne.

Som vi ovenfor antydede, er det i Karbundterne, at Forskjellen maa söges imellem de træagtige slyngende Stængler og de blöde urteagtige Stængler af Aroideernes Familie*). Denne Forskjel bliver strax iöinefaldende, naar vi t. Ex. sammenligne et Gjennemsnit af Syngonium auritum Schott**) med et Gjennem-

*) Aroideernes Familie tages her i indskrænket Forstand, saaledes at Pistiaceer, Lemnaceer og Acorideer ikke ere indbefattede deri.

**) Jeg har for mig et Stængelstykke af denne Aroide næsten saa tyk som en Arm, hvilket Prof. Liebmann har hjembragt fra Mexico.

snit af Colocasia Antiqvorum Schott. Karbundterne hos Syngonium danne haarde seige Fibrer, hos Colocasia Antiqvorum Schott. ere de uden al Styrke og saa uanselige og tynde, at man med det blotte Öie let overseer dem; de udgjöre efter Payens Undersögelse kun 5 Procent af hele Stænglen, medens de hos Syngonium vistnok udgjöre henimod Halvdelen. Begge Former have det tilfælles, at Karbundterne ligesom hos de fleste monocotyledone Stængler ikke gjerne forgrene sig; at dette virkelig er saa, derom kan man uden stor Möie overbevise sig hos Stænglen af Syngonium auritum Schott., hvor det er sjeldent at træffe et enkelt Karbundt, som forgrener sig; dette finder alene Sted i Toppen og har mere Udseende af en Spaltning eller Gaffeldeling.

Vi gaae nu over til at betragte og sammenligne Karbundternes anatomiske Sammensætning hos de tvende Klasser af fleeraarige Stængler af Aroideernes Familie.

Hos de slyngende Aroideer ere Karbundterne sammensatte af *Karrene*, *vasa propria* og *Bastcellerne.* Disse tre Bestanddele fremtræde skarpt afsondrede i det færdige Karbundt, og enhver af dem har sin Plads (Fig. III), Basten (Fig. IIIb) ligger paa den Side, der vender mod Barken og ligger saaledes yderst, Karrene ligge inderst (v), og Rummet mellem Basten og Karrene optages af Vasa propria (p).

Karrene, der altsaa have deres Plads i Baggrunden af Karbundtet (Fig. IIIv), ere prikkede Kar og Spiralkar. De fleste Kar findes i de Karbundter, der ligge midt i Stænglen; de, der ligge nærmere Stænglens Peripheri, have færre Kar, og i de yderste Karbundter mangle Karrene aldeles.

Imellem Karrene og Basten findes et Parti tyndvæggede langstrakte saftförende Parenchymceller (Fig. IIIp). Det er disse Organer, for hvilke Mohl i sin Palmeanatomi har bevaret Benævnelsen *vasa propria*, et Navn, der hos de ældre Planteanatomer blev anvendt om forskjellige Organer, der alene have den Egenskab tilfælles, at de ere saftförende.

Paa Tversnittet danne vasa propria ved deres *tyndhindede* Vægge en stærk Kontrast mod de andre Bestanddele af Karbundtet, idet de ligesaameget afvige fra de stormundede Kar som fra de tykvæggede Bastceller. Paa Længdesnittet vise de sig oftest at være forsynede med horizontale Skillevægge, dog ende mange af dem ogsaa i en Spids, der i Almindelighed ikke er en lang udlöbende Spids, men en kort rhomboidal Spids. *Vasa propria* indeholde en uigjennemsigtig Saft, hvilken især bliver synlig, naar de vædes med en Syre, hvorved Saften antager en graalig Farve, medens Cellevæggene blive tydelige.

Basten (Fig. IIIb) som indtager den forreste Halvdeel af Karbundtet (seet fra Peripherien) bestaaer af Prosenchymceller (eller Bastceller). Meest udviklede har jeg seet dem hos Anthurium Olfersianum, variabile, Syngonium auritum. Den sidste har saaledes meget tykvæggede Bastceller, den fortykkede Væg er ikke et homogent Lag, men bestaaer af tydelige paralelle Strata, der see ud som störknede Saftströmme. Disse Lag ere ikke continuerlige, men afbrudte ved vandrette Kanaler, der enten gjennembore alle Lagene, eller ere blinde, idet de kun gjennembryde de secundære Lag, men ikke den oprindelige Cellehinde. Paa Tværsnittet vise disse Lag sig som concentriske Lag, der ere gjennemborede og afbrudte ved radiære Kanaler (Fig. IIIb), som gaae fra Midtpunktet ud til Peripherien. Denne Form af Bastceller er almindelig hos Palmestammerne; imidlertid opnaae Bastcellerne ikke en saadan Udvikling hos alle træagtige Aroider, idet hos flere Former de afleirede Strata ikke fremtræde saa tydeligt eller saa bestemt som hos de ovennævnte Arter. Dette gjælder navnlig om Philodendron sp.*) og Anthurium digitatum.

Det samme Karbundt er ikke i hele sin Længde sammensat paa samme Maade, i Spidsen findes alene vasa propria og i den nederste Ende alene Bastceller. Deraf hidrörer det ogsaa, at,

---

*) Denne Art hörer hjemme i Brasilien.

naar vi sammenligne Karbundterne paa et Tværsnit (Fig. III), da finde vi, at de yderste Karbundter bestaae alene af Bastceller, thi det er henimod Stænglens Peripheri, at vi træffe Karbundtets nederste Ende. Indenfor Barkparenchymet iagttage vi hos mange slyngende Aroideer (Anthurium variabile, digitatum) en bleg Ring. Dette Lag, der alene bestaaer af Bastceller, stemmer meget bedre med Dicotyledonernes Bast end det Parti af Karbundtet, som man efter Mohl har kaldet Basten. Allerede Moldenhawer kjendte dette Lag (fra Palmerne og Græssene) og betragtede det som en Bastring. Han siger herom: ethvert Karbundt*) har sin egen „Bast, men desforuden findes endnu ofte en almindelig Bast for „hele Stænglen i Barklaget“ o. s. v. Ogsaa Mohl finder denne Anskuelse sandsynlig, alligevel er det efter hans Exempel, at man benævner Prosenchymet, som ledsager Monocotyledonernes Karbundter, Bast**); uagtet det hellere maa sammenlignes med Dicotyledonernes Vedceller end med deres Bastceller.

Vi gaae nu over til at betragte Karbundterne hos *Rhizomerne* af Aroideernes Familie. Medens Basten er den störste og vigtigste Deel af de træagtige Aroideers Karbundter, *mangler* den ganske i denne Klasse. Ved et Tversnit eller et Længdesnit af Richardia æthiopica Kunth (Fig. II) kan man strax overbevise sig om, at Karbundterne ere uden Bastceller og alene sammensatte af *vasa propria* og *Spiralkar*, de savne saaledes enhver haard eller træagtig Substants.

Den störste Deel af Karbundtet bestaaer af vasa propria (Fig. Ip, Fig. IIp), der i Formen ligne de tilsvarende Organer hos de træagtige Aroideer, hvor de ikke indtage en saa stor Deel af Karbundtet, da de ere indskrænkede af Karrene og Bastcellerne.

Den anden Bestanddeel af Karbundterne, Karrene, er udelukkende *Spiralkar*; prikkede Kar har jeg ikke bemærket. *Spiralkarrene* (Fig. Iv, Fig. IIv) have en bestemt Plads, idet de aldrig

---

*) Moldenhawer: Beiträge zur Anatomie der Pflanzen.

**) Hvilken Benævnelse vi ogsaa bruge.

findes midt i Karbundtet, men altid enten i Karbundtets Peripherie, der hvor det stöder sammen med Marvparenchymet, eller ogsaa henimod Peripherien, saaledes at enkelte (1 à 2) vasa propria kunne findes mellem Spiralkarret og Marvparenchymet. Spiralkarrene forekomme enten isolerede eller 2 à 7 forenede i en Gruppe.

Saaledes ere Karbundterne sammensatte hos fölgende Aroideer: Arum maculatum Linné, Arum italicum Linné, Remusatia vivipara Schott, Colocasia Antiqvorum Schott, esculenta Schott, odora Brongniart, Xantosoma edule Schott*), sagittifolium Schott(?)**), Caladium violaceum Desfont.***)? Richardia æthiopica Kunth, Calla palustris Linné.

Vasa propria ere, som vi ovenfor have omtalt, let kjendelige derved, at de indeholde en uigjennemsigtig Saft, at de ere tyndvæggede og have horizontale Skillevægge; men naar nu Safterne ei længere ere uigjennemsigtige, naar Væggene blive tydelige, og Cellen ender i en udlöbende Spids, da kan det være tvivlsomt, om det er Prosenchymceller eller vasa propria man har for sig; hos de knoldeformige Stængler indtræffer det ikke, da vasa propria der altid optræde eensformige; hos de slyngende Aroideer kan Forvexling af de omtalte Organer ei godt indtræffe, da Grændsen her er saa skarp imellem vasa propria og Bastcellerne. I Karbundterne af Dieffenbachia Seguina optræde derimod i Forening med vasa propria langstrakte Celler, der maaskee ere Prosenchymceller; og da her tillige optræde netformige Kar, synes det, som om denne fleeraarige Stængel hverken kan stilles blandt Rhizomerne eller de træagtige Aroidestængler, da den mangler Basten; hvilket ogsaa finder Medhold, naar vi betragte denne Stængels Form og Udseende.

Efterat have betragtet Karbundternes og Parenchymets Sammensætning i de Dele af Aroidestænglerne, som have fuldendt

---

*) Meddeelt af Mag. Örsted under dette Navn.

**) Dyrkes i Botanisk Have under Navn af Arum sagittifolium.

***) Fra Botanisk Have under Navn af Arum violaceum.

deres Udvikling, skulle vi undersöge, hvorledes Cellerne og Karbundterne fremtræde i Toppen af Stænglen. Denne, der bærer de unge Blade, er dannet af Cambialkeglen; Cellerne, som findes her, ere i deres Vorden og Udvikling. Naar vi forfölge Karbundterne nedenfra op mod Toppen, finde vi, at de her ei mere ere paralelle eller divergerende, men convergere. Tillige foregaaer der en betydelig Forandring i Karbundternes Sammensætning; först forsvinde de tykvæggede porede Bastceller og de prikkede Kar, saa at Karbundterne hos begge Klasser af Aroidestænglerne i denne Tilstand have samme Sammensætning, omsider forsvinde ogsaa Spiralkarrene, saa at alene de *langstrakte*, *saftförende Parenchymceller* (vasa propria) blive tilbage som Karbundtets eneste Bestanddeel. Hermed stemmer paa det nöieste, hvad Mohl bemærker*), at „ved Palmerne saavelsom hos „andre Monocotyledoner fremkomme vasa propria för Karbund-„terne.“ I Cambialkeglens nederste Deel vise disse Begyndelser til Karbundterne sig som smalle hvide Striber, der ved deres bestemt fremtrædende Længderetning kunne kjendes og adskilles fra det omgivende Marvparenchym, i det alleröverste Cambium forsvinde ogsaa disse Spor til Karbundterne, og det er her ikke muligt at skjælne de Elementer, der skulle danne Karbundterne og de, der skulle blive til Marvparenchymceller. I Cambialkeglens överste Deel indeholde Cellerne (eller rettere de ere fyldte med) en guul qvælstofholdig Sliim, *Protoplasma*. Denne er aldeles overveiende og langt mere iöinefaldende end Cellevæggene, som afsondre de forskjellige Partier af Protoplasma fra hverandre. *Protoplasma* er ikke en aldeles eensformig Masse, thi man bemærker i den flere afrundede Partier (Huller eller Kjærner). Af Cellevæggene ere atter nogle mere tydelige end andre; de förste ere de primære Cellevægge, de andre de secundære. Disse danne undertiden lige Linier og skjære hinanden i rette Vinkler, men ofte gaae de i en anden ubestemt Retning.

---

*) Mohl, Vermischte Schriften, Side 146.

Efter Ovenstaaende opstaae de unge Celler paa fölgende Maade: Modercellerne ere fyldte med en guul qvælstofholdig Sliim, Protoplasma, denne deler sig i forskjellige Retninger i flere Partier, hver af disse omgives med en spæd Cellehinde, og derved er den unge Celle opstaaet. Denne ligger med de jevnaldrende Celler inden i samme Modercelle, hvis Cellehinde sandsynligviis absorberes, altsom de unge Celler udvoxe. Eftersom Cellehinden udvider sig, fjerner den sig fra Protoplasma, og altsom Afstanden bliver större imellem det qvælstofholdige Protoplasma og den qvælstoffrie Cellehinde, bliver denne mere tydelig. Ogsaa med Protoplasma foregaaer der en Udvikling, idet det antager en mere bestemt Form og Begrændsning og concentrerer sig til en *Cellekjærne*. Imedens det tidligere var vanskelig at iagttage Forholdet imellem Protoplasma og den omgivende Cellehinde, er Forholdet aldeles forandret, naar Cellekjernen optræder, idet denne ligger aldeles fri inde i Cellen (Fig. IVan) og aldeles har frigjort sig fra Cellehinden. Den optræder ogsaa som et Legeme med bestemte Conturer, hvorimod Protoplasma mere fremtræder som en Masse.

Vi have hidtil alene betragtet de Cellers Udvikling, som skulle danne Parenchymet i Stænglen; saasnart vi kunne kjende de Cambialceller, som ere Begyndelserne til Karbundterne fra det omgivende Parenchym, finde vi, at de indeholde Protoplasma; ogsaa disse formere sig ved Deling, som skeer i en bestemt Retning *parallel* med Stænglens Længdeaxe og derefter *lodret* paa samme. De Celler, som danne Stænglens Parenchym, have længe fuldendt deres Udvikling, medens Karbundterne endnu vedblive at voxe. I det foregaaende have vi seet, hvorledes de tyndvæggede *saftförende Cambialceller* meer eller mindre *omdannes* til andre mere udviklede Celleformer og Kar. Först optræde i det hidtil af tyndvæggede Cambialceller sammensat Karbundt *Spiralkar*. Derefter opstaae hos de slyngende træagtige Aroidestængler, de *tykvæggede Bastceller*, som indtage den forreste Halvdeel af Karbundtet, og de *prikkede Kar*, der tilligemed Spiralkar-

rene have deres bestemte Plads i Baggrunden (Fig. IIIb). Karbundtets Udvikling skrider frem fra Peripherien af samme henimod Midten; den kan saaledes siges at være endogen, da den foregaaer udenfra indad, dog omdannes ikke alle Cambialceller til *Kar* og *tykvæggede Bastceller;* i Midten forbliver et större eller mindre Parti af de tyndvæggede saftförende Cambialceller uforandret uden at deeltage i den Omdannelse, som er bleven de andre til Deel. Det er disse Organer, som vi efter Mohls Exempel have benævnt vasa propria, og som vi nu vide ikke ere Andet end *blivende Cambialceller.* De træagtige Aroidestængler ligne i deres anatomiske Sammensætning Palmestammerne, fra hvilke de afvige ved Manglen af de parenchymatöse prikkede Vedceller, som ledsage Karrene hos Palmerne.

Ogsaa hos de blöde ikke træagtige Aroidestængler begynder Udviklingen af Cambialcellerne til Spiralkar i *Peripherien*, men dermed standser den ogsaa, thi alene her optræde Spiralkarrene, de andre Cambialceller forblive *uforandrede.* Disse *blivende uforandrede* Cambialceller (vasa propria) udgjöre saaledes den störste Deel af Karbundtet; og det er dette, der bevirker, at Karbundterne hos denne Klasse aldeles savne den Haardhed og Seighed, som udmærke Karbundterne af de træagtige Aroideer.

En stor Mængde underjordiske Stængler slutter sig til de omtalte blöde Stængelformer hos Aroideerne ved deres Karbundters Sammensætning, idet disse alene bestaae af Kar (næsen altid Spiralkar) og vasa propria, eller som de rettere kunne benævnes *blivende Cambialceller.* Dette finder Sted hos *Rhizomet* af mange monocotyledone Planter, saaledes hos *Costus mexicanus*, *Polygonatum anceps* Mönch., *Irisarter*, især i de underjordiske Knopdannelser, *Lögknolde* og *Lög*, *Crocus vernus* Linné. *Allium species Hyacinthus* o. s. v. Hvor almindelig end dette Forhold er, er det dog höist sjeldent, at en Forfatter anförer noget Exempel paa, at Karbundterne hos monocotyledone Stængler kunne have en saa simpel Sammensætning: Mohl anförer, at Karbundterne i Knol-

den af Tamus Elephantipes Linné alene bestaae af Kar og „smalle, tyndvæggede med horizontale Skillevægge forsynede Celler*), saa at denne Stængelform aldeles savner den haarde Vedsubstants". Karsten**) anförer som Exempler paa det samme Forhold Rhizomerne hos Slægterne *Eleocharis*, *Typha* og *Alstroemia*. Imidlertid maa man ikke vente, at det samme vil gjentage sig hos alle monocotylodene Rhizomer; thi hos enkelte (Rhizomer af Scitamineernes Familie) forekomme haarde, seige, træagtige Karbundter med Bastceller; men de fleste monocotyledone Rhizomer savne Bastceller. Her vil det være passende at gjöre opmærksom paa en anatomisk Forskjel mellem mange Planters overjordiske og underjordiske Stængler; medens Bastcellerne savnes hos de sidste, optræde de derimod hos de förste. Dette kan iagttages ved at sammenligne Karbundterne i den underjordiske Stængel hos Fritillaria imperialis L. med dem, der forekomme i den blomsterbærende Stængel. Ligeledes anförer Karsten, at Bastcellerne optræde i den overjordiske Stængel hos Typha, medens de savnes i den underjordiske Stængel.

At Karbundterne hos Aroidestænglerne have en forskjellig Beskaffenhed betinges, som vi have seet af, i hvilken Udstrækning *vasa propria* (*Cambialcellerne*) forekomme, om de ere overveiende, eller om de for en Deel ere fortrængte af Bastceller og Kar. Vi have ovenfor viist, at vasa propria ere Cambialceller af en langstrakt Form. Ligesom hos vore dicotyledone Træer Prosenchymcellerne og Karrene, som sammensætte Vedet, ere fremgaaede af langstrakte tyndvæggede saftförende Cambialceller, saaledes udvikles hos Monocotyledonerne Bastcellerne og Karrene sig af de samme Organer. Forskjellen er alene denne, at imedens Dicotyledonernes Cambialceller kun ere forbigaaende eenaarige, og hvert Aar udvikle sig til andre Organer, er en större eller mindre Deel af

---

*) Mohl, vermischte Schriften, bot. In. 191. De omtalte Celler ere naturligviis de samme, som den samme Forfatter andetsteds benævner vasa propria,

**) Die Vegetationsorgane der Palmen, Side 104.

Monocotyledonernes *Cambialceller* blivende uforandret og fleeraarig. Dersom Videnskaben vil beholde Udtrykket vasa propria, da maa det indskrænkes til Cambialcellerne i det omtalte Stadium, og kan kun finde Anvendelse paa de Plantestængler, der ere fleeraarige, og hvis Karbundter have en begrændset Udvikling; til denne Klasse henhöre af Phanerogamer de fleste monocotyledone fleeraarige Stængler (Træer og Rhizomer) samt mange dicotyledone Rhizomer.

Mohl er ikke af den Mening, at vasa propria ere identiske med Cambialcellerne. Unger udtalte först, saavidt jeg veed, Muligheden af, at de kunde være det: „Betragter*) man Ligheden „mellem Monocotyledonernes vasa propria, som ligeledes ikke ere „andet end tyndvæggede langstrakte Celler med de omtalte Celler „(Cambialceller), der som et Cellelag bedækker Dicotyledonernes „Vedlegeme — betænker man, at de have det samme Indhold, „nemlig en opak noget tyk Saft, saa maa man komme paa den „Idee, at de have een og samme Natur, kort ere *identiske*." Paa andre Steder er Forfatteren imidlertid ikke saa villig til at indrömme denne Identitet.

Andre Botanikere udtale sig enten for Identiteten af de omtalte Organer, eller de foretrække alene at omtale deres Tilstedeværelse og Form uden at indlade sig paa at bestemme deres Betydning**).

Endnu staaer tilbage at omtale Mælkekarrene, som ogsaa siges at forekomme i Aroidestænglernes Karbundter. I Selskab med vasa propria forekomme saftförende Celler, der ligne hine, men ere forskjellige derved, at de oftest mangle horizontale Tværvægge, de verticale Vægge træde mere bestemt og tydelig frem, de have en mörkere undertiden kornet Saft. De forekomme hos Dieffenbachia Seguina, Calla palustris, Philodendron sp. Heraf

---

*) Unger, Bau des Dicotyledonen Stammes, S. 30.

**) Saaledes hos franske Botanikere: tissu mince et transparente.

fremgaaer, at der hos Aroideerne ingenlunde existerer en saa bestemt objektiv Forskjel imellem vasa propria og Mælkekarrene, at man vil kunne sikkre sig for Forvexling, idet disse hverken have en saa bestemt Form eller en saadan Beliggenhed, at de altid kunne skjelnes fra vasa propria. Her have vi en Gjentagelse af det, som nogle Gange har tildraget sig i Videnskabens Historie, nemlig at *vasa propria* (Mohl), som vi betragte som *Cambialceller*, ere blevne forvexlede med *Mælkekarrene*, der nu af de Fleste ansees for at være Secretionsorganer. Allerede Malpighi opdagede i Maisstænglen de Cambialceller, som Mohl kalder vasa propria; men han identificerede dem med Mælkekarrene hos Sambucus Ebulus. Moldenhawer kjendte dem og afbildede deres Form og deres Stilling til Bastcellerne og Karrene aldeles overeensstemmende med Virkeligheden; alligevel geraadede ogsaa Moldenhawer paa den samme Afvei som Malpighi, thi Alt, hvad han siger i den vidtlöftige Udvikling, hvori han vilde klare disse Organers Betydning, gjælder alene om Mælkekarrene hos Chelidonium, Sambucus o. s. v.

Tab. II.

Fig. I. 75 G. f. Længdesnit gjennem den unge Knold af Remusatia vivipara Schott. **v** Spiralkar. **p** vasa propria. **g** Gummigange. **k** Parenchymceller af en egen Form med Krystaller.

Fig. II. 160 G. f. Tværsnit igjennem et Karbundt omgivet af Marvparenchym, af Richardia æthiopica Kunth. Karbundtet bestaaer af Spiralkar **s** og vasa propria **p**. **m** Parenchymceller med Meelkorn og Krystaller. Præparatet udvadsket i Vand og derefter vædet med Saltsyre, derved træde vasa propria tydelig frem.

Fig. III. 75 G. f. Tværsnit af en slyngende Anthuriumstængel fra Botanisk Have, Arten ikke bestemt; den mangler det ydre Bastlag, der findes hos andre slyngende Anthurier. Karbundterne bestaae af Kar **v**, vasa propria **p**, Bastceller **b**. De to Karbundtar, som ligge nærmest Basten, savne Kar og vasa propria. **d**. Barkparenchymet. **m** Marvparenchymceller med Krystaller og Meelkorn.

Fig. IV. **a** Celler af den nederste Deel af Cambialkeglen af Dieffenbachia Seguina, ni unge Meelkorn. **n** Cellekjærnen. **b** Udvoxne Meelkorn af Dieffenbachia Seguina. **c** En druseformig Krystal af Colocasia odora Brongniart, copieret efter Turpin.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1851. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 4 og 5.

En supplementær Stigmadannelse hos en *Gentianée*.

Af *F. Didrichsen.*

(Meddelt d. 28. Novbr. 1851.)

En Art af Slægten *Sebaea*, opgaaet af Frö, der i 1850 erholdtes fra Haven i Leipzig under Navn af *S. aurea L. var. quadrifida*[1]), frembyder, foruden det afvigende Talforhold og Tilstedeværelsen af hovedformige Connectiv-Appendices[2]), et ikke uinteressant Forhold, der maaske nærmest turde betegnes som stigmatoid Fremtræden af Griflens ledende Cellevæv.

Undersöges Griflen til en Tid, hvor Arrets Overflade endnu er fuldkommen jævn, saa viser den tvende laterale meget svage Furer, der ere aldeles eensartet jævne i deres hele Udstrækning lige op til Udsnittet mellem Arrets tvende Lapper. Noget senere sees Arrets Celler hver for sig at danne en lille halvkugleformig

---

1) *S. aurea v. tetrandra* Griseb. in DC. Prod. IX.

2) *Grisebach* angiver (Gen. et Spec. Gentianearum, p. 166.) at kun *Sebaea sulphurea* Cham. et Schltdl. og *F. Ohlendorffiana Eckl.* skulle have disse Appendices; de ere dog meget tydelige paa törrede Exemplarer af *S. albens* RBr. Hos *S. sulphurea* findes desuden en lignende kun noget mindre Appendix paa den nederste Ende af hver Stövknapsæk.

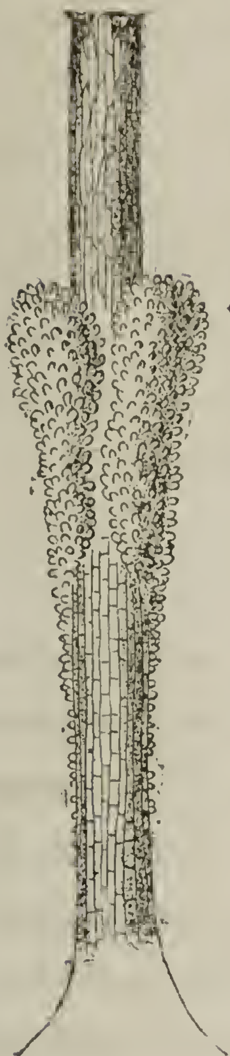
Fremragning, saa at hele Overfladen bliver noppret ujævn, og til samme Tid bemærker man, at Griflens Furer noget nedenfor Midten og i omtrent en halv Linies Strækning viser et Udseende, der ganske svarer til Arrets og navnligt derved, at Cellerne paa de i Furen indgaaende Skraaflader fremtræde med frie halvkugleformige Afsnit. Disse papillöse Partier ere endnu kun lidet hævede over Griflens Overhud. Naar Dannelsen er færdig, iagttages fölgende Forhold: Arrets Celler ere stærkt fremragende i Form af kugleformige Papiller, der have en guul Farve, ere klæbrige og fyldte med Vædske, og almindeligviis træffes Pollenkorn hængende fast til Overfladen. Furens Skraaflader indtages nu af tvende i dens Bund sammenstödende pudeformige Cellevævsmasser, der nedentil forene sig i en smalt tillöbende fælleds Spids, oventil derimod ere meget brede, og da deres frie Ender almindeligviis naae ulige höjt, saa faae de tilsammen en oventil skjæv hjerteformig, nedentil lang tilspidset Figur; deres meget vulstige Siderande ere næsten i Berörelse med de tilsvarende fra den modsatte Side af Griflen; deres Overflade er dannet ganske som Arrets af kegleformige, gule, klæbrige og saftfulde Papiller; disse, tilligemed Massernes övrige Celler, ere idethele ordnede i en bueformig Retning ovenfra nedad, udenfra indad mod Griflens Axe; ofte findes talrige Pollenkorn heftede til Overfladen.

Paa törrede Specimina af *Sebaea crassulaefolia* Cham. et Schlechtdl. og *Sebaea albens* RBr., navnlig meget tydeligt hos den förstnævnte Art, har jeg fundet en ganske lignende Dannelse; ogsaa forekommer den meget udtalt hos *S. ambigua* Cham. Ved denne Art har allerede *Chamisso*[1]) gjort opmærksom paa Tilstedeværelsen af et for Griflen ualmindeligt Forhold; men denne Bemærkning er overseet af *Grisebach*.

---

[1]) *Linnaea*, 8. p. 53. *S. ambigua:* stylus, quo efauce corollae emergit crassior opaciorque, apice et basi filiformis.

Fig. h.



Indenfor *Gentianeernes* Familie gives endnu et Tilfælde, hvor Ardannelsen er saa usædvanlig, at man endogsaa derpaa har grundet en egen Slægt, *Pleurogyna* Eschsch.[1]) eller *Lomatogonium* Al. Braun[2]). Hos denne Slægt mangler Griflen ganske og Arret dannes af en smal tildeels tolappet Bræmme, der begynder paa den ene Side af Frugtknudens Grund, fölger Suturen, gaaer omkring Spidsen og ender ved Grunden af Frugtknudens modsatte Side.

Familien synes ved det for *Sebaea* omtalte Forhold at afgive et nyt Tilnærmelsespunkt i deres Slægtskab til *Apocyneae* og *Asclepiadeae*, idet ogsaa disse meget snart udvikle et paa Overfladen fremtrædende ledende Cellevæv, der ligger nedenfor det Sted, hvor ellers Arret findes[3]).

Fig. h. *Sebaea aurea, var. quadrifida.* Griflen, seet forfra * * de forreste lobi af det supplementære Ar.

---

1) *Linnæa,* I. (1826) p. 187.
2) *Flora,* 1830, p. 221.
3) Sml. *Schleiden,* Grundz. 2 Aufl. II, p. 326—27.

Siphonops brasiliensis,
en ny Art af Ormpaddernes (Cæciliernes) Familie,

beskreven af

Chr. Lütken.

(Meddelt d. 12. Decbr. 1851.)

Denne nye Art, hvoraf et Exemplar under det ovenanförte Navn er opstillet i Universitetets zoologiske Museum, har jeg kun kunnet sammenligne med flere Exemplarer af den i lang Tid bekjendte *Siphonops annulatus* Mikan fra Brasilien, derimod ikke med den Art af samme Slægt, som den vistnok staaer endnu nærmere, nemlig *Siphonops mexicanus* Dum. Bibr., der kun er mig bekjendt af Beskrivelsen i *Erpétologie générale**). Denne er imidlertid fuldkommen tilstrækkelig til ikke blot at anerkjende det foreliggende Individ som Repræsentant for en hidtil ubeskreven Art, men tillige sætter den mig istand til at kunne udhæve flere væsenlige Træk, hvorved denne nye brasilianske Art afviger fra den mexikanske og let vil kunne kjendes fra denne.

De tvende Forhold, hvorved *Siphonops brasiliensis* navnlig synes at være nær beslægtet med *S. mexicanus*, ere dels at Hovedet ligesom hos den sidste er smallere end hos annulatus, dels at de fleste af de Folder, som adskille de Ringe, hvori den Kroppen omgivende Hud hos alle Ormpadder er delt, paa Bugsiden ere afbrudte i Midten, saa at de nævnte Folders 2 Sidedele ikke mödes, men adskilles ved et glat Mellemrum. Dette ufuldstændige Ringparti indtager hos begge de nævnte Arter Midten af Kroppen, hvorhos der baade foran og bagved er et Parti af

---

*) l. c. VIII. p. 284.

fuldstændige Ringe. Hos *Siph. brasiliensis* er det endog ofte Tilfældet, at Endepunkterne af Ringfolderne ikke ligge lige ud for hinanden, men skjævt, saa at de höire og venstre afvexle indbyrdes, hvilket navnligen paa det foreliggende Exemplar er Tilfældet med omtrent de 10 sidste Ringe af det ufuldstændige Parti. Derimod seer jeg intet Tilsvarende til hvad der i Beskrivelsen af *S. mexicanus* anföres om, at der i dette ufuldstændige Ringparti dog skifteviis er en fuldstændig Ring og en, der kun naaer midt ned paa Siderne.

De væsenligere Træk, hvorved *Siph. brasiliensis* kan adskilles fra *S. mexicanus* ere:

1) *Antallet af Ringene* er et ganske andet, nemlig 133, hvoraf de 13 sidste og omtrent de 20 förste ere fuldstændige Ringe, de mellemliggende 100 derimod ere afbrudte i Midten. Dernæst ophöre de sidste Ringe noget foran Anus, og fortsætte sig ikke ud over denne — hvilken Charakter vor nye Art har tilfælles med *S. annulatus*, men ikke med *S. mexicanus*.

2) *Kroppens Störrelseforhold* vise sig ligeledes meget forskjellige. Vor nye Art er forholdsviis meget slankere og mere langstrakt end nogen af de tvende tidligere beskrevne; medens Forholdet mellem Tvermaal og Længde hos *Siph. annulatus* omtrent kan sættes som 1 : 30, og det hos *S. mexicanus* angives som 1 : 17, finder jeg det hos *brasiliensis* som 1 : 46. Da *Siph. mexicanus* skjöndt forholdsviis meget kortere dog har flere Ringe, maa hver af disse være meget korte, navnlig i Sammenligning med den nye Art, hvor Forholdet mellem en Rings Længde (Afstanden mellem 2 Folder) og Kroppens Tvermaal omtrent kan sættes = 2 : 5, medens det hos de foreliggende Exemplarer af *annulatus* varierer fra 1 : 4 til 1 : 3, og hos *mexicanus* omtrent maa være = 1 : 10. Ringene ere altsaa hos den brasilianske Art 4 Gange saa lange som hos den mexicanske.

3) Endelig er *Farven* overalt, hvor Overhuden er bevaret, mörk skifergraa uden det blaalige Skjær, der findes hos *annulatus*; hvor den mangler, er Huden fint nupret og af mörkebrunlig

Farve ligesom hos denne Art. Maaskee fortjener det at anföres, at Ringenes Rande kun ere meget lidt lysere, hvorimod de paa alle Museets Exemplarer af S. *annulatus* ved deres hvide Farve stikke skarpt af mod de blaagraae Ringe.

Udmaalinger i Millimetre.

Den hele Længde fra Snudespidsen til Halespidsen	406‴
Hovedets Længde fra Snudespidsen til den förste Nakkefold	8½‴
Kroppens Tvermaal, maalt paa Midten	10‴
Afstanden mellem 2 Ringfolder, sammesteds . .	4‴

Opholdssted. Det beskrevne Exemplar hidrörer fra Brasilien og er sendt til Europa af Dr. *Langgaard.*

Da denne nye Art synes i det sydlige Brasilien at repræsentere den samme Grundform indenfor Slægten *Siphonops* som *S. mexicanus* i Central-Amerika, er Artsnavnet valgt i Overeensstemmelse dermed.

Sluttelig meddeles fölgende korte *Oversigt over Kiendemærkerne for de 3 bekjendte Arter af Slægten:*

Siphonops Wagl.

a. *Alle Ringene ere fuldstændige* (med Undtagelse af nogle faae af de förste og sidste). Hovedet er mere bredt.

1. Siph. annulatus Mikan.

Ringenes Antal er fra 86 til 103; de ophöre noget foran Anus. Kroppens Tvermaal indeholdes omtrent 30 Gange i dens hele Længde. Farven er blaalig skifergraa med lyse Linier mellem Ringene.

b. *De fleste af Ringene ere afbrudte paa Bugsiden.* Hovedet er mere smalt.

2. Siph. mexicanus D. B.

Ringenes Antal er omtrent 160, hvoraf de 50 förste og de 20 sidste ere ufuldstændige, de 90 midterste vexelviis afbrudte og fuldstændige. De fortsætte sig ud over Anus. Tvermaalet indeholdes kun 17 Gange i Længden. Farven er oventil skifergraa, underneden gulagtig.

3. Siph. brasiliensis Ltk.

Ringenes Antal er 133, hvoraf de 20 förste og 13 sidste ere ufuldstændige, de 100 midterste hele. De ophöre foran Anus. Tvermaalet indeholdes 46 Gange i Længden. Farven er mörk skifergraa.

Myriotrochus Rinkii Stp.,

en ny Form af de lungelöse og fodlöse Söpölsers (Holothuriers) Gruppe.

Af Professor *J. Steenstrup.*

(Meddelt i Mödet d. 26de Marts 1851.)

(Hertil Tab. III. figg. 7—10).

I Mödet d. 26de Marts gav jeg en Fremstilling af Geheimeraad Professor *Joh. Müllers* særdeles lærerige Iagttagelser over Söpölsernes eller Holothuriernes hidtil ubekjendte Udvikling og af hans Bestræbelser for at henföre de iagttagne tidligste Larvetilstande af denne Dyregruppe til de indenfor samme bekjendte Slægter og Arter. I denne Anledning gjorde jeg da opmærksom paa, at medens man blandt Middelhavets og de sydligere Haves bekjendte Former forgjæves havde sögt efter holothurieagtige Dyr, der bare saadanne enkeltsiddende Kalkhjul, som dem denne berömte Anatom havde fundet og afbildet hos flere af sine Holothurialarver, var der mig fra de nordlige Have en Holothuriaform bekjendt, som bar talrige saadanne Kalkhjul paa sin Overflade. Det kunde derfor ikke synes urimeligt at antage, at de med Kalkhjul forsynede Larver kunde tilhöre et eller andet med denne nordiske Form beslægtet Dyr, hvilket i Middelhavet, hvor Undersögelserne vare anstillede, hidtil havde undgaaet Naturforskernes Opmærksomhed, hvorfor jeg foreviste denne Form, fremlagde Tegninger deraf og meddelte i Korthed det Vigtigste af nedenstaaende Beskrivelse af dette nye Dyr, som

jeg forelöbigen under Navnet *Myriotrochus Rinkii* havde opstillet i Universitetets zoologiske Museum.

I Aaret 1850 modtog Universitetetsmuseet fra Hr. Dr. *Rink* en lille Sending af meget kjærkomne Gjenstande, som han dels havde indsamlet paa sin Overreise til Grönland, dels havde taget i Fjorden, hvor han landede ved Grönlands Kyster, og iblandt disse sidste var der to Stykker af en meget liden Söpölse, hvilke jeg deres Lidenhed uagtet maatte ansee forat være udvoxne. I sit hele Udseende mindede Dyret meget om visse korte *Chirodota*-former, f. Ex. om den af *Eschscholz* aftegnede *Chir.* discolor (*Eschsch.* Zoolog. Atlas. Tab. X. fig. 2), saaledes som den her givne Afbildning af Dyret i naturlig Störrelse, Tab. III. fig. 7, vil vise det. Begge Dyrene vare velbevarede og fremböd den samme ydre Form. Kroppen var langstrakt, 38mm. lang, men kun 8—9mm. tyk, og altsaa dens Længde kun 4—5 Gange saa stor som Tykkelsen; den var noget böiet, og seet fra Siden viste den en efter Længden hvælvet, mörkere farvet Rygflade, og en efter Længden udhulet, mere askegraalig Bugflade. Huden var glat og tynd, saa at fem Længdemuskler skinnede tydelig igjennem; disse vare omtrent i lige Afstand fra hinanden, og den uparrede gik ned langs Midtlinien af den lysere Flade, som jeg ovenfor benævnte Bugfladen, saa der altsaa laae to paa hver af Kroppens Sider, en op imod Höiryggen og en paa Grændsen mellem Ryg- og Bugfladen; Kroppen kunde altsaa derved inddeles i 5 Længdefelter. Af Tverrynker saaes der kun ringe Spor, og det er derfor sandsynligt, at Dyrets Evne til at forlænge sig ikke er saa betydelig som hos dets nærmest beslægtede. De meget svage Rynker, der sees, forsvinde aldeles, naar Dyret lægges nogle Minutter i Vand, da Vandet indsuges og udspiler Huden endnu glattere, uden at Formen væsenlig forandres. Selv i denne Tilstand erkjender man dog med Lupen nogle neppe fordybede Tverlinier, der i temmelig regelmæssig Afstand ligesom afdele Huden, fornemmelig paa dens Bugflade, i smalle Bælter, og i disse Tverlinier synes Huden ofte mere senet.

Paa hele Dyrets Overflade, men dog fornemmelig paa de tre mörkere farvede Længdefelter mellem de parrede Længdemuskler, er Huden oversaaet med de mærkværdige regelrette Kalkdannelser, som have givet Slægten Navn. For det blotte Öie see disse ud som meget fine kredsrunde Sandkorn, dryssede over Huden, men af lysere Farve end denne, selv lysere end Bugfladen, paa hvilken de ere temmelig spredte. Allerede deres Overensstemmelse i Form og Störrelse lader ane en mere regelmæssig Bygning, og selv med en ikke stærk Lupe erkjender man i dem Dannelser, der svare til de Kalkhjul, som ved de Müllerske Undersögelser ere dels blevne bekjendte hos flere Holothurialarver og dels erkjendte som væsenlige Karakterer for Arterne af Slægten Chirodota. Dog ere Kalkhjulene hos vort nye Dyr langt större end hos noget af de ovennævnte, og med et större Antal af Radier eller Ege; de sidde derhos ikke som hos Chirodota hæftede til Siden af lange Traade, indeni Papiller eller Vorter i Huden, men staae enkelte paa Hudens Overflade, som hos de Müllerske Holothurielarver, og ere ikke, som hos disse, indskrænkede til et lidet Antal af 4, 6, 8, stillede paa visse Steder af Kroppen, men udbredte i et stort Antal over den hele Krop. Paa hver Qvadratmillimeter af Rygfladen kan der regnes 9 Kalkhjul, paa Bugfladen, hvor de staae mere spredte, kun 3.

Hjulene ere i deres Gjennemsnit 0,20mm. — 0,30mm., og bestaae af en ydre Hjulring, der er sammensat af ligesaamange Kalkstykker, eller Fælger, som der viser sig Ege eller Radier i Hjulet; disses Antal er i Reglen fra 19—23, idet dog enkelte med et ringere Antal (18—15) eller med et större Antal (24—26) findes mellem dem. Den indre Rand af hver Kalkfælge (see Tab. III. fig. 8), bærer en trefladet, stærk Tand. I Midten af Hjulene stöde alle Egene sammen i et Nav, der er mer eller mindre hvælvet men ligger noget dybere end Hjulringen, og Hjulets överste Flade er saaledes svagt udhulet. Til Navets nederste Flade udgaaer der en Hudstilk, der bærer Hjulet; denne Stilk er snart tyndere snart tykkere, og, som det synes, noget sammentrækkelig

og forlængelig, saa at Kalkhjulene derved kunne drages tættere ind imod Huden eller bæres noget længere fra denne; de længste og mindre stive Hjulstilke viste sig lidt længere end Hjulets Gjennemsnit (fig. 10). Ingen andre Kalkelementer iagttages i Huden, men spredt over denne, især paa dens Rygflade, sees enkelte mörkere Stænk af en haardere og tættere Bygning end den övrige Hud og noget fremstaaende over denne, og ligeledes sees med stærkere Lupe nogle spredte fordybede Prikker, som var det fine Naalestik. I disse troede jeg först at kunne finde Spor af yderst fine indkrængede Hudfödder, men ved nærmere Undersögelse har jeg dog aldeles ikke kunnet erkjende saadanne i dem; snarere vilde jeg nu være tilböielig til at antage dem for de Porer, hvorigjennem Vandet, paa en mig iövrigt uforklarlig Maade, indtrænger og udspænder Huden, saasnart Dyret tages af Spiritus og lægges i Vand. — Virkelige Födder har jeg aldeles ikke kunnet finde Spor af.

Omkring Kroppens övre Ende er der en enkelt Kreds af 12 Fölere eller Tentakler, midt mellem hvilke en udkrænget Mundhule rager frem. Fölerne synes at være ens, ere temmelig korte og före, hvælvede paa deres indad mod Munden vendte Side, og mere flade paa deres udadvendte Side; fra den af disse to Flader dannede Rand udgaaer der paa Fölernes övre Halvdel en Række af korte trinde Grene, der have nogen Lighed med hule Hudfödder og i Antal synes at være 5—7 paa hver Side; den nedre Halvdel af Fölerne mangle saadanne og danner ligesom en Stilk, der bærer den övre bredere fligede Del. Alle Fölerne ere paa deres indadvendte Side omgivne af en kjendelig Fold, og denne synes opstaaet derved, at ved Fölernes Sammentrækning er den grenbærende Del krænget ind i et nedenfor liggende ligesom mellemste Partie af disse (fig. 9). Det synes derfor som om Fölerne i deres *udstrakte Tilstand* maae temmelig ligne Fölerne hos Chirodota discolor. — (Sml. den anförte Figur hos *Eschscholz*).

Ved Hudens Gjennemklipning paa det ene Exemplar viste det sig, at denne Holothuriaforms Mundhule er omgivet af en meget stærk udviklet Kalkring, bestaaende af 12 sammensluttende Kalkstykker. Fordöielseshulen fortsatte sig tarmagtig, uden at forandre sin Omfang, fra Mundhulen ned imod Gadboret, vendte derpaa i en skarp Böining opad igjennem $^{2}/_{3}$ af Dyrets Længde, derpaa atter under en skarp Böining lige nedad, men i hele denne sidste Strækning har den tabt betydeligt i Omfang og er bleven ganske tynd. I alle 3 Dele af dens Löb er Fordöielsesveien ophængt til den indre Kropvæg ved et mer eller mindre fuldstændigt Krös, der dog paa flere Steder kun bestaaer af meget fine Traade. Gadboret ligger i Enden af Kroppen dog nærmest mod den Flade, der ovenfor er kaldet Bugfladen; dens Læbe er tydelig femfliget. Kun een Polisk Blære iagttoges, 4^{mm} lang, men temmelig rummelig. Der saaes ikke det ringeste Spor af den hos disse Dyreformer saakaldte Vandlunge, *pulmo aqvaticus.* Forplantningsredskaberne vare stærkt tvedelt-forgrenede, men Grenene forenes efterhaanden til een stor, kort Stamme; de indeholdt en Mængde större og mindre rundagtige Legemer, som formodenlig ville være at ansee for Æg.

Igjennem Huden af det uopskaarne Exemplar kan man iagttage at Forplantningsredskaberne og Tarmen have samme Beliggenhed og Form.

Denne nye Holothuriaform viser sig altsaa at være lungelös og fodlös og derved at indtage en Stilling i Systemet ved Siden af *Chirodota* Esch., *Synapta* Esch. og *Synaptula Örst.* — Den mangler de to sidstnævnte Slægters ankerformede Hæfteredskaber, men har i disses Sted de ovennævnte Kalkhjul siddende spredte over hele Huden, og i disse Deles Bygning staaer den altsaa nærmere ved Chirodota, hvis Hjul imidlertid ere stillede paa en ganske anden Maade, nemlig langs Siderne af Hudsnore, som ligge oprullede inde i de paa Huden fremstaaende Vorter, og sandsyngligviis have en meget forskjellig Betydning. Myriotrochus's Hud

er ru at föle paa som en Synaptas, og dens Hjul kunne vist ogsaa ansees for et Slags „Klettreorgane“, hvormed jeg imidlertid ikke vil have antydet at Hjulene skulle være homologe med sidstnævnte Slægts Ankere.

Kortfattet kunde dens Karakteristik maaskee lyde saaledes:

Myriotrochus, genus e Holothuriarum apneumonum et apodum familia, pulmone aqvatico nempe et pedibus tubulosis omnino destitutum; cute tenui laevi, organis rotiformibus, calcareis, petiolatis singulis, instructum.

M. Rinkii Stp., corpore elongato; tentaculis 12 pinnatifidis; rotis magnis, oculo nudo conspicuis, multiradiatis, dentatis; radiis circiter 19—23, cylindricis, laevibus, subarcuatis, ita ut rotae subconcavae, subcupuliformes evadant; annulo rotarum e totidem particulis ac radiis, composito, unaqvaqve dente magno, subtriquetro introrso, ornata; dentibus annuli et radiis saepissime alternantibus, his in umbilicum medium convergentibus. Rotis sparsis, in dorso obscuriore creberrimis, in ventre minus crebris.

E Grönlandia septentrionali misit Dr. *Rink* 1850.

Forklaring af Figurerne:

fig. 7 fremstiller Dyret i naturlig Störrelse, efter et i Spiritus opbevaret Exemplar; det er seet fra Siden og tillige noget fra Bugfladen. De hvide Stænk antyde Kalkhjulene i Huden, men i Virkeligheden staae de paa Rygfladen noget tættere end Figuren angiver.

fig. 8. Et enkelt Hjul seet under 130 Ganges Forstörrelse.

fig. 9. En enkelt Tentakel, seet fra den udvendige Flade, 3 Gange forstörret; den yderste Contour angiver den Hudfold, hvoraf den grenbærende Del af Tentaklen ligesom er omgiven paa dens indvendige Side.

fig. 10. Et Stykke Hud med de paasiddende Hjul, noget stærkere forstörret, for at vise Hjulenes Stilling, fornemlig naar disse bæres af forlængede Stilke; paa andre Steder af Huden ere de trukne mere ind imod dennes Overflade eller endog ligesom ned i denne.

Rhizochilus antipathum,

en ny Slægt og Art af Purpurafamilien.

Af

Professor *J. Steenstrup.*

Meddelt i Mödet d. 12te April 1850.

(Hertil Tab. III. fig. 1—6).

Da en udförligere Fremstilling af denne nye Slægtsform, oplyst med et större Antal Figurer, vil blive optaget i Videnskabernes Selskabs Skrifter, femte Række, 3die Bind, og da der allerede i Oversigterne over dette Selskabs Forhandlinger for 1850. S.75 er givet en forelöbig Notits om Slægten, kan jeg her indskrænke mig til at meddele Slægtskarakteren efter den eneste hidtil bekjendte Art og Forklaringen over de her givne Figurer af denne.

Rhizochilus. n. g.

animal ignotum, secundum formam testæ animali *Purpuræ lapilli* aliarumque congenerum verosimiliter affine.

testa canalifera, subturrita, prima ætate libera, testæ *Purpuræ lapilli*, *P. sqvamatæ*, et al. haud dissimilis, *adulta* vero ad instar *Magili* irregularis, affixa, labiis peristomatis laciniatis, ramulos Antipathum aliaqve corpora amplexis, tumefactis clausa, antice in tubulum angustum irregularem producta.

operculum testæ junioris corneum, nucleo laterali.

Et Dusin Exemplarer af denne mærkelige Form fandtes paa en fra ældgammel Tid i Universitetsmuseet opbevaret Busk af en Antipathes ericoides? og nogle enkelte flere ere senere fundne paa andre Buske af samme Antipathesart. Da man ikke kjen-

der Antipathens Hjemsted, er man naturligvis ogsaa ubekjendt med Rhizochilens. Figurerne 1—5 vise Skallen, dels som den sidder hæftet til Antipathesbusken, dels som den er, medens Dyret er yngre og gaaer frit omkring med denne, alle i 3dobbelt Störrelse.

fig. 1. En *Rhizochilus antipathum* fasthæftet til og om flere Smaagrene af Anthipathesbusken, og seet fra Bugsiden, for at vise hvorledes Skalmundingens Læber have foldet sig sammen om Grenene, og ved en stærk Callusdannelse have ligesom tilmuret Mundingen, saa at Dyret kun igjennem det smalle böiede Kalkrör staaer i Forbindelse med den omgivende Vandmasse.

fig. 2. Den *samme Skal* fra Rygsiden, for bedre at vise det uregelmæssige Rör, hvori Skallen forlænger sig, og Formen af dettes Aabning; de af Callusdannelsen omsluttede Antipathesgrene sees ligeledes her at stikke ud til alle Sider.

fig. 3. En Gruppe af 3 Skaller, hvis Dyr have hæftet sig saa nær ved hinanden, at deres Callusdannelser stöde sammen og at de tildels have benyttet hinandens Skaller ved Tilmuringen af deres Skalmundinger.

fig. 4 og fig. 5 fremstille Skallen af en yngre *Rhizochilus antipathum*, inden den endnu har fasthæftet sig til Grenene, men dog har *begyndt* at forme sine Læberande efter disse, hvilket især anskueliggjöres ved fig. 4, der er seet fra Bugsiden; fig. 5 fra Rygsiden.[1]

fig. 6. Laaget til den fig. 4 og 5 aftegnede yngre Skal, i dobbelt Störrelse.

Den nederste Plads paa samme Tavle er benyttet til Figurer, der skulle oplyse en ny Form af Cirripeder, som under Navn af *Xenobalanus globicipitis* vil findes kortelig beskrevet i næste Aargang.

fig. 11 fremstiller i naturlig Störrelse 3 forskjellige Dyr af denne Cirriped, hæftede til den mörke Hud af Grindehvalens Brystfinne.

a, en udvoxen, seet fra Bugfladen.

b, en anden udvoxen seet fra Siden.

c, en yngre, ligeledes seet fra Siden.

fig. 12 fremstiller et udvoxet Dyr, hvis Hudkappe („involucrum") er gjennemskaaret i Midtlinien og hvis venstre Halvdel er fjernet, for at vise den egenlige Krops Form og Stilling indenfor Hudkappen. Den med fine hvide Stænk betegnede foldede Hudflade er den indre Side af de store Gjælleblade paa Dyrets höire Side. Naturlig Störrelse.

fig. 13. Et Stykke af en Brystfinne af en ung Grind med flere unge Dyr af samme Cirriped, dels sete forfra dels fra Siden.

De hvide Pletter ved deres Grund ere, ligesom ved de foregaaende Figurer, de neppe fremragende Spidser af Skalkeglen. 3 Gange forstörret.

fig. 14 og fig. 15 fremstille Kalkskallen 3 Gange forstörret, fig. 14 fra den nederste Flade og fig. 15 fra den överste.

Kjæmpeoxens (*Bos Urus* Linn.) og Bæverens (Castor fiber Linn.) Samtidighed med Urindvaanerne her i Landet.

Af

Professor *J. Steenstrup.*

(Meddelt i Möderne d. 17de Jan. og 19de Nov. 1851.)

Langs med Kysterne af Kattegattet og dettes Forgreninger ind i Landet findes, som bekjendt, et stort Antal af mærkværdige Ophobninger, der see ud som naturlige af Havet opkastede Banker, men hvis Sammensætning tilfulde godtgjör, at de skylde Mennesker, og navnlig Landets ældste Beboere, deres Oprindelse. De bestaae nemlig alene af de fastere og haardere Dele af Affaldet fra Urfolkenes daglige Maaltider, saasom af Kalkskallerne af de i uhyre Antal fortærede Östers, Muslinger, og Snegle, af Knoklerne af de ligeledes i stor Mængde spiste Fisk, Fugle og jagtbare Pattedyr, og blandt disse sidste fornemlig Raadyr, Krondyr og Vildsvin; men imellem dette henkastede Affald mangler det heller ikke paa Brokker af Lerkarrene, hvori Föden har været tilberedt, ildskjörnede og tildels endnu sodede Sten, der have udgjort Underlaget for Karrene, Kulgrus, Aske, sönderbrudte Redskaber af Sten og Ben m. m. Da disse Ophobninger altsaa bestaae af det samme Affald og ere frembragte af samme Aarsager, som de Möddinger, hvilke vi paa Landet kalde Kjökkenmöddinger til Forskjel fra Landmændenes rigere Guldgruber: de

saakaldte Staldmöddinger, har man ogsaa benævnet hine urgamle Ophobninger paa samme Maade og kaldet dem Urindvaanernes eller Urfolkenes Kjökkenmöddinger. Hermed aldeles overensstemmende Ophobninger finde vi iövrigt i alle Verdensegne, i hvilke der lever Jæger- og Fiskerstammer paa et særdeles lavt Kulturtrin, og de opdynge sig ganske naturligen udenfor Teltene eller Hytterne, hvis saadanne haves, idet Föden i Reglen der baade tilberedes og fortæres, og Affaldet altsaa bliver liggende paa Stedet, eller, om Tilberedningen og Fortæringen endog skeer under Tag, idet disse Folks naturlige Slövhed i det höieste med den mindst mulige Uleilighed vil fjerne Affaldet derfra og dette saaledes alligevel ophobes udenfor det daglige Opholdssted. Hvor flere Familier i kortere eller længere Tid staae ved Siden af hinanden, löber den fra hver hidrörende Dynge af alskens Affald over i Nabodyngerne og derved dannes da tilsidst langagtige Banker. Ogsaa hos os finde vi fra Urtiden saadanne i hinanden sammenlöbne Kjökkenmöddinger, der upaatvivlelig hidröre fra en lang Række af Hytter eller, om man vil, et helt Fiskerleie af saadanne, thi medens vi paa mange Steder kun kjende dem af 5—20—30 Favnes Længde, kunne vi paa andre Punkter forfölge dem i mange hundrede Fods Længde (f. Ex. nær Havnöe ved Mariagerfjorden). I Erkjendelsen af disse Ophobningers sande Oprindelse og i den nöie Undersögelse af deres Indhold have vi en af de rigeste Kilder til Kundskab om Landets forhistoriske Tid; de bringe en Mængde Kjendsgjerninger tilveie til Menneskets tidligste Kulturhistorie, som vi ikke andensteds kunne erholde, og de fuldstændiggjöre paa en mærkværdig Maade de Oplysninger om Landets tidligere Naturforhold, hvilke hidtil alene Törvemoserne have givet os. Ligesom i disse finde vi ogsaa i Kjökkenmöddingerne en Mængde Levninger af Dyr, rigtignok ikke i hele Skeletter og sjælden nok i hele Knokler, men samlede i langt rigeligere Antal, og disse Knokler hidröre ikke fra en ubestemt Fortid men fra en angivelig Tid, en bestemt Kulturperiode, der dog ligger idetmindste 3000 Aar forud

for os, og er saa fjern, at den gaaer umiddelbart tilbage til den Tid, da Naturen var overladt alene til sig selv. — De her tusindvis samlede Dyrelevninger yde ikke blot gjensidigen Bidrag til hinandens Historie og til Menneskets tillige, men det nöie Studium af dem vil kunne kaste en ikke för anet Belysning paa det Afsnit i vor Jordklodes Historie, hvis rette Opfattelse har den allerstörste Betydning paa Opfattelsen af Forholdene mellem de tidligere Jordperioder, Arternes Uddöen o. s. v., det Afsnit nemlig af den nuværende Jordperiode, som gaaer forud for Menneskets Berörelse med Naturen. Zoologen opfordres derfor dobbelt til at offre disse Mindesmærker fra den fjerneste Tid i alle Verdens Egne de *nöiagtigste* Undersögelser; kun ved saadanne kan de tilbageblevne og senest forsvundne Dyrs Historie rigtig oplyses, og det rige Udbytte til Menneskets egen Historie vindes*).

Et Par Bidrag fra disse Möddinger til tvende af vore forsvundne Pattedyrs Historie er det jeg her vil meddele.

Det förste af disse angaaer *Kjæmpeoxen* (*Bos Urus* Linn.).

Af denne forhen over störstedelen af Europa udbredte men nu overalt uddöde Oxe, der til Cæsars Tid synes at have levet paa Hartzen, og hvis Störrelse af denne Forfatter betegnedes med de bekjendte Udtryk: „magnitudine paulo infra elephantos," opgraves der en stor Mængde Knokler i vore Törvemoser, og en ikke ubetydelig Del deraf kunne vore Museer glæde sig ved at have erholdt. Den förste Plads imellem disse indtager det af Hr. Conferentsraad *Vedel-Simonsen* til Elvedgaard til det kongelige Museum skjænkede, temmelig fuldstændige Skelet, som for endel Aar siden blev opgravet i en Törvmose i Fyen. Til dette Skelet slutte sig de særdeles complette og store Hovedskaller, hvoraf den ene er givet til Universitetets zoologiske Museum af Hr. Pastor *Visby*, og den anden til det kgl. Museum af afdöde

*) Om disse Kjökkenmöddinger see de af *Forfatteren* i Forening med Etatsr. *Forchhammer* og Inspect. *Worsaae* afgivne Beretninger i Oversigterne over Vidensk. Selsk. Forhandl. 1848—51.

Consistorialraad *Qvistgaard* til Aagerup; og dernæst det ikke ringe Antal af mindre fuldstændige Hovedskaller og andre Skeletdele, som forskjellige private Mænd have indsendt. — I det Hele bevares der vistnok i vore Museer Levninger af mere end en Snes Individer, og om dette Materiale end langtfra er tilstrækkeligt til at besvare mange af de Spörgsmaal, som med Tiden kunne ventes besvarede af saadanne Levninger, saa er det dog indsamlet fra saa forskjellige Egne af Landet, at der ingen Tvivl kan være om, at denne Oxeart i sin Tid har været udbredt over hele Landet, og det indenfor den nuværende Jordperiode. Men hvor fjern denne Kjæmpeoxens Tid ligger fra vor Tid, hvornaar dette Dyr ophörte at leve her og af hvilke Grunde, derom lade de i Törvemoserne opgravne Levninger os saameget mere i Tvivl, som man neppe om nogen af dem har saa nöiagtige Opgivelser af de Forhold, hvorunder de ere fundne i de enkelte Moser, at man derefter med nogen Rimelighed turde henföre deres Nedsænkning i disse til noget af de större Tidsafsnit, som Mosernes forskjellige Lag tilnærmelsesvis kunne antyde. — For vort Naboland Skaanes Vedkommende har imidlertid et i en Törvmose opgravet Skelet af denne Oxeart paa en anden Maade bragt en nærmere Tidsangivelse; Tornene paa dette Skelets Lændehvirvler findes nemlig at være i Dyrets levende Live beskadigede paa en saa eiendommelig Maade, at man med den allerstörste Sandsynlighed tör sige, at Dyret kun kan være bleven saaret *ved Menneskehaand*, ved et af denne kraftig udsendt spidst Redskab. Dette Skelet skylder Lunds Museum Hr. Prof. *Nilsson*, og ham skylder Videnskaben ogsaa den anförte lærerige Kjendsgjerning, der er optaget i denne Forfatters bekjendte Værk: „Skandinaviska Nordens Urinvånare“ og i flere af hans Skrifter*), og ved hvilken det altsaa tör ansees for tilfredsstillende sandsynliggjort, at i Skaane idetmindste har denne nu forsvundne Oxeart levet senere end Landets Beboelse.

---

*) See bl. fl. St. *Nilssons* Skandinavisk Fauna. I. Däggiuren. 1847. S. 546-47; smlgn. Sammes Urinvänare. Tab. XV. fig. 175-177.

Dermed vilde det nu unægtelig være i en ikke ringe Grad rimeliggjort, at dette Dyr ogsaa i det nærliggende Danmark havde levet samtidig med den ældre eller ældste Befolkning; men mere end *rimeligt* vilde det derved heller ikke blive; thi enhver, som alvorligere har beskjæftiget sig med vort Lands Fortidshistorie, vil sikkerlig være kommen til den Overbevisning, at man kun med den höieste Varsomhed kan slutte fra den ene Landsdels Historie til den andens. Saaledes har jeg gjort opmærksom paa, at om end Vegetationen i sine store Træk væsenligen har gjennemgaaet den samme Forandring i Jylland, som i Sjælland, saa peger dog meget hen paa, at Forandringerne ere indtraadte noget senere i Jylland end i Sjælland, og saaledes er det f. Ex. jo ogsaa bekjendt, at alle Slags vilde Dyr, som i den historiske Tid ere udryddede af Landet: Vildsvinet, Ulven og fl., i en langt senere Tid ere forsvundne i Jylland end paa Öerne. De Undersögelser, der ere anstillede hinsides Sundet, synes mig ogsaa væsenlig at tyde hen paa en lignende Forskjel mellem Öerne og det svenske Fastland*). Saavidt vi derfor ville vente at begrunde en sikker Urtidshistorie, bör vi fremforalt söge at bringe Kjendsgjerninger frem for hver Landsdel for sig. Hvad den her omtalte Kjæmpeoxe angaaer, da kunne vi for vort Lands Vedkommende allerede nu forlade Slutningens mindre sikkre Vei for at slaae ind paa de bestemte Kjendsgjerningers og bevise, at den ogsaa her har levet samtidigen med Mennesker, og navnlig med Landets Urfolk, de Beboere, der ikke kjendte Metaller, men hvis Redskaber alene var af Sten, Ben, eller Træ. Kjendsgjerningerne ere:

a) I det oldnordiske Museum — dette rige og i sit Slags saagodtsom i hele Europa enestaaende Museum — opbevares under Nr. 10,205 et Benredskab, som man vel nærmest vilde kalde en særdeles stærk Meisel eller en Öxe. Den tör aldeles utvivlsomt henföres til den saakaldte Stenalder og kan bestemt angives at være gjort af en Mellemfodsknokkel af Kjæmpeoxens

*) Oversigt over Vidensk. Selsk. Forh. 1848. S. 9.

Bagben. Den er funden i en Mose ved Kirkehelsinge i Sjelland, og en tro Gipsafstöbning af den er af det oldnordiske Museum givet til Universitetsmuseet.

b) I det samme Museum bevares endvidere ikke faa „Smalmeisler“ af Ben, der ligne hinanden meget i Formen, og hvoraf ogsaa den allerstörste Del viser sig forfærdiget af een og samme Knokkel af större og mindre Drövtyggere, nemlig af disse Dyrs Spoleben (radius) og af Benpibens ydre Side. Her viser det sig just, at baade den tykkeste og fasteste Benmasse i hele Skelettet findes, og denne Erfaring er det som vore marvlystne og benkyndige Urfolk have draget sig til Nytte, idet de fortrinsvis have anvendt dette Ben til deres Meisler. Endel af den glatte, svagt udhulede naturlige Ledflade danner næsten altid den överste Flade paa Meislernes Hoved. Af disse Meisler er der flere, som sikkert kunne antages at være forfærdigede af Kjæmpeoxens Spoleben, og dette gjælder navnlig om den særdeles smukke Meisel No. 11,203; den er opgravet af en Mose (i Sjælland?)*).

Det er indlysende, at til skarpe og stærke Redskaber kan man ikke godt anvende andet end friske Knokler, og aldeles ikke Knokler, som i lange Tider have henligget udsatte for Luften paa Jordens Overflade, og opaf selve Jorden have Folk paa dette Kulturtrin neppe opgravet noget. Imod Samtidigheden af de Kjæmpeoxer, hvis Ben have været benyttede, med selve Benytterne, Urfolkene, troer jeg derfor, at man ikke vil indvende noget væsenligt. Derimod vil jeg indrömme, at den Indvending kan for et Öieblik være berettiget, at saa udmærket Materiale til stærke Meisler, som Ydresiden af Kjæmpeoxens Spoleben, kan jo i hin Tid have havt samme Værd i Forhold til de övrige Benmasser, som nu det bedste Staal har til almindeligt Jern, og altsaa maaskee være gaaet som et Slags Handels- eller Byttevare

---

*) Til et mindre Dyr af denne Art hörer vist nok ogsaa den senere erholdte Benmeisel fra et Gravkammer ved Ouremandsgaard i Sjælland. No 11814; den er dannet af en Fodbladsknokkel (metacarpus) af Forfoden.

fra Haand til Haand, og tilsidst være kommen uden for den Egn, i hvilken Dyret, hvorfra det hidrörte, havde levet. Dette er vistnok ikke utænkeligt, og man maa have sin Opmærksomhed henvendt paa denne Mulighed; men det bliver dog mindre sandsynligt ved Siden af de talrige Levninger af Dyrene, hvilke vore Moser indeholde og, saavidt vides, ikke under andre Forhold, end dem, hvorunder de nylig omtalte Meisler og Öxer ere fundne. — En saadan Indvending vil man derimod ikke kunne gjöre imod det, jeg nu skal anföre:

c) I det samme Museum opbevares der endvidere blandt de Tusinder af Gjenstande, der ere fremkomne ved de ovennævnte Kjökkenmöddingers Undersögelser, endel Knokler af store Dyr, som ere i sin Tid indsendte fra Hr. Proprietær *Dahlsgaard* til Krabbesholm i det nordlige Jylland ved Skive, fra den tæt derved liggende Ophobning af Östersskaller m. m. Jeg har iblandt disse erkjendt Kjæmpeoxens Tænder og Brudstykker af dens Knokler: Skulderbladshovedet med Ledskaalen, den överste Del af tvende Spoleben, den nederste Del af Skankbenet, Ribbenbrokker, et Stykke af Underkjæben, og hvad her maa lægges særdeles Vægt paa, alle Marvknoklerne blandt disse, Skankbenet og begge Spolebenene, vare behandlede som alle Marvbenene i disse mærkværdige Dynger pleie at være det, og Underkjæbens nederste Rand var bortspaltet, saaledes som de sammesteds udgravne Hjorte- og Vildsvine-Underkjæber og saaledes som samtlige talrige Underkjæber af spiste Dyr have vist det i alle de undersögte Kjökkenmöddinger. Den ejendommelige Behandling af Knoklerne for at udtage Marven, viser dog utvivlsomt, at disse Knokler — og de hidröre fra 2, og rimeligvis endog fra 3 forskjellige Individer — have været friske i Urfolkenes Hænder og Dyrene altsaa dræbte i Nærheden.

I det nordlige Jylland levede altsaa Kjæmpeoxen samtidigen med Landets ældste Beboere, og de anförte Kjendsgjerninger lade vel heller ingen Tvivl tilbage, at det samme gjaldt for de andre Landsdele, i hvilke Meislen og Öxen vare fundne, altsaa

for Sjælland. — Hvor talrige de dengang vare her i Landet og hvilken Andel denne Beröring med Urfolkene har havt paa deres Forsvinden, maa det være fortsatte Undersögelser i denne Retning forbeholdt at afgjöre*).

Det andet Bidrag er til *Bæverens* (*Castor fiber* Linn.) Historie:

For Bæverens tidligere Tilværelse her i Landet kunde jeg i min Afhandling om Törvmoserne kun anföre det Vink, som vi havde i Navnet „Bæverskovsherred", en Benævnelse, der ligesom „Elkenöre", saafremt de virkelig hidröre fra Dyrene: Bæver og Elsdyr, ikke blot vilde medföre Forestillingen om, at disse Dyr havde levet paa de Steder, hvis Navn de bære, men ogsaa siden den Befolkning, i hvis Sprog Navnene ere dannede, var indkommen i Landet, medmindre Tilfældet skulde have været, hvad man jo visselig ikke mangler Exempler paa, at en senere Befolkning ligefrem havde oversat i sit Sprog de fra en tidligere Befolkning overleverede Stednavne. I Aaret 1846 bragtes fra Törvmoserne de förste Knokler af disse Dyr, idet Hr. Pastor *Jessen* til Thorslunde gav til de offenlige Museer et næsten complet Cranium og et dermed opgravet betydeligt Antal af

---

*) Jeg maa bemærke at samtlige omtalte Knokkelstykker og Redskaber ere henförte til Kjæmpeoxen ifölge en umiddelbar Sammenligning. Da den anden store Oxeform (*Bos bison* Linn.), som samtidigen med Kjæmpeoxen har levet i andre Lande, hidtil ikke er fundet her, har jeg havt saameget mindre Grund til at antage, at nogle af Knoklerne kunne tilhöre denne eller Redskaberne være gjorte af dens Knokler. Paa Videnskabens nuværende Standpunkt besidde vi desværre ingen ledende Skjælnemærker mellem de fleste Knokler af Kroppen af disse to, iövrigt saa vidt forskjellige, Arter; men indtil videre gaae vi vel temmelig sikkert frem, naar vi regne alle de Knokler, som ved den umiddelbare Sammenligning ikke synes at afvige fra de tilsvarende utvivlsomme Skeletdele af Kjæmpeoxen til dette forhen saa hyppigt her forekommende Dyr.

(Efterat dette meddeltes, er der opgravet af en Mose ved Baldersbrönde den överste Del af Panden med de paasiddende Hornstægler af *Bos Bison* Linn. og Artens tidligere Forekomst i Landet derved bevist. Overfor de talrige Levninger af Kjæmpeoxen, ville imidlertid enkelte Stykker af denne Art ikke svække den ovennævnte Henförelse.

Senere Anm.)

Knokler fra en Præstegaarden tilhörende Törvmose. Dermed blev altsaa godtgjort, at Bæveren har hört til Sjællands oprindelige Dyr. Men et godt Skridt videre kom vi ved det interessante Udbytte, vi i Aarene 1850 og 51 erholdt af vore Undersögelser af Kjökkenmöddingen ved Havelse-Mölle ved Ströaaens Udlöb i Issefjorden; thi i dette befandtes baade Kjæbedele af Bæveren og Knokler af dens Lemmer, og disse Levninger har jeg endog troet at maatte henföre til 3 forskjellige Individer. Saaledes erkjendte vi at disse Dyr havde tjent Urindvaanerne til Föde og utvivlsomt havde levet her paa Öen efter Landets Beboelse; men hvorvidt de fra den Tid af have holdt sig igjennem Broncealderen og til den nuværende Befolknings Tid, maae vi for Öieblikket lade ubesvaret, naar vi ikke ville holde os alene til et i Middelalderen nedskrevet Sagn om Anledningen til Navnet for det ovennævnte Herred*).

*) Efter at dette blev meddelt, ere endnu Levninger af et 5te Individ komne til vore Museer, nemlig en Underkjæbe og et Par Tænder fra en Törvemose ved Slagslunde, indsendte til det kongelige Museum. — Om Indförelsen af Bæveren i Slien i det sextende Aarhundredes Slutning ved Hertug Johan Adolph: see *Schoonevelde* Ichthyol. S. 34.

Rettelser.

Side 33, 6 L. f. n. Stængel finde l. Stængel, finde
— 34, 3 - f. n. pl l. pl.,
— 35, 6 - f. n. Cyloblaster l. Cytoblaster
— 38, 3 - f. n. Acorideer l. Aroideer
— 44, 4 - f. n. sammensat l. sammensatte
— 45, 5 - f. n. Allium species l. Allii sp.,
— 46, 5 - f. o. Alstroemia l. Alstroemeria
— 46, 9 - f. n. udvikles l. udvikle
— 46, 2 - f. n. propria, l. propria.
— 48, 6 - f. n. Barkparenehymet l. Barkparenchymet

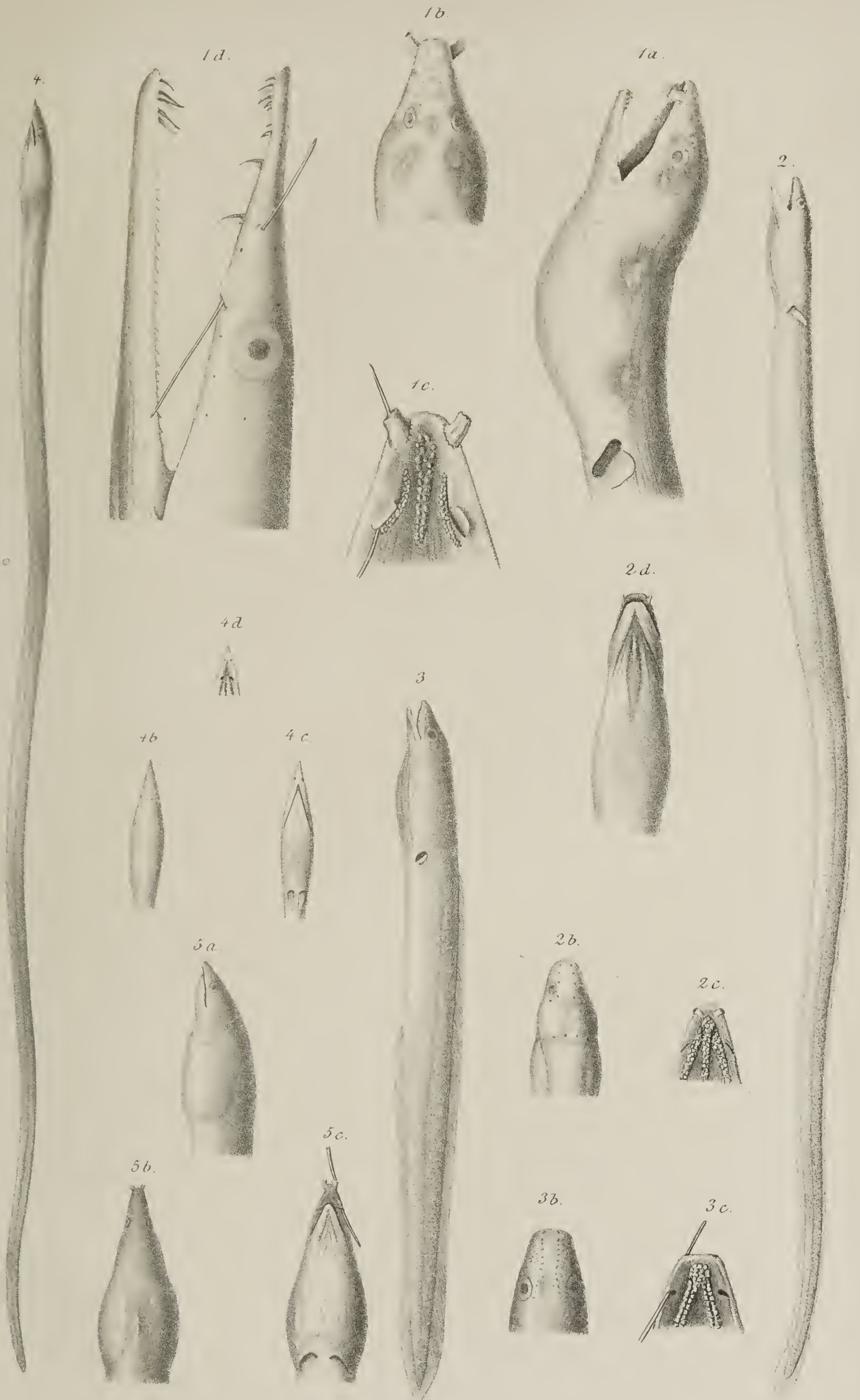

1a.
1b.
1c.
1d.
2.
2b.
2c.
2d.
3
3b.
3c.
4.
4b
4c.
4d
5a.
5b.
5c.

Fig. I.

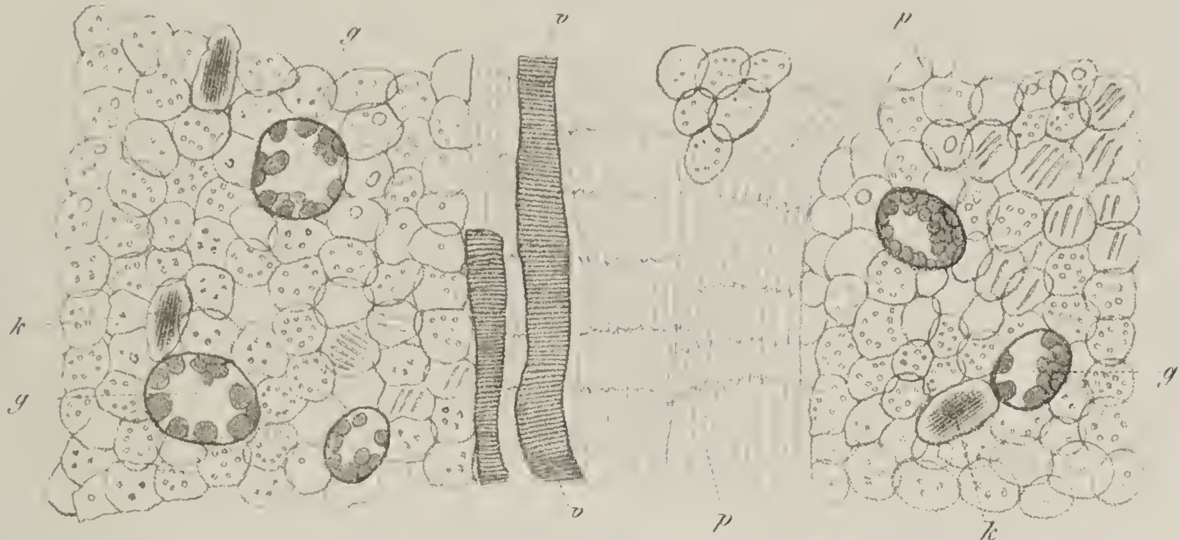


Fig. II.



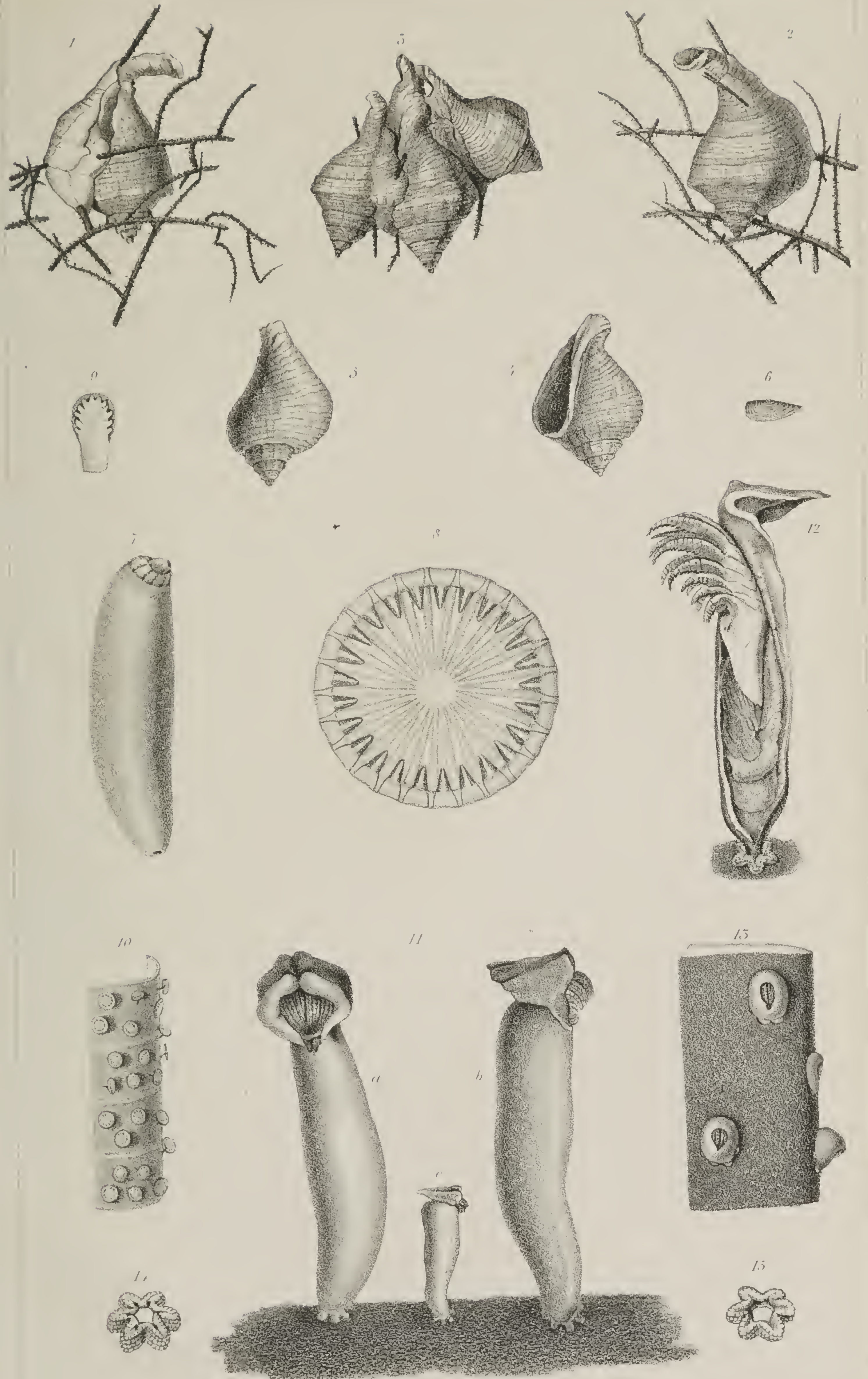


Fig. III.



Fig. IV.





Rhizochilus antipathum Stp. Fig. 1–6. *Myriotrochus Rinkii* Stp. Fig. 7–10;
Xenobalanus globicipitis Stp. Fig. 11–15.


CoLibrì
COVER SYSTEM ®


05-14 STD
8 032919 991409


3 0112 105562679